

Pflege- und Entwicklungsplan



Naturschutzgroßprojekt „Nordvorpommersche Waldlandschaft“

Inhaltsverzeichnis

6	Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit).....	7
6.1	<i>Konflikte mit Bezug auf den Landschaftswasserhaushalt und die Fließgewässer</i>	7
6.1.1	Auswirkungen der künstlichen Flächenentwässerung.....	7
6.1.2	Auswirkungen der Klimaveränderungen auf den Wasserhaushalt ...	10
6.1.3	Gefährdung durch Nährstoffbelastung	13
6.1.4	Gewässerstruktur, Gewässergüte	14
6.2	<i>Konflikte mit der Landwirtschaft.....</i>	14
6.2.1	Ackerland	15
6.2.2	Grünland	16
6.2.3	Strukturelemente	17
6.3	<i>Konflikte mit der Forstwirtschaft</i>	18
6.4	<i>Gefährdungen für den Schreiadler</i>	22
6.4.1	Schutz- und Gefährdungssituation des Schreiadlers.....	22
6.4.2	Situation der Nahrungshabitate im Offenland.....	24
6.4.2.1	Grünland und Acker	24
6.4.2.2	Strukturelemente in den Nahrungsgebieten	27
6.4.2.3	Amphibienlaichgewässer	27
6.4.3	Situation in den Brutwäldern	27
6.4.4	Nutzungen und Störungen	29
6.4.5	Zusammenfassung.....	30
6.5	<i>Gefährdungen für Flora und Vegetation.....</i>	32
7.	Bewertung (Schutzwürdigkeit).....	33
7.1	<i>Aktueller naturschutzfachlicher Wert.....</i>	33
7.1.1	Biotop- und Nutzungstypen	33
7.1.2	Geschützte Biotope	35

7.1.3	FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes	37
7.1.4	Vegetation	38
7.1.4.1	Vegetationsaufnahmen: Allgemeine Einschätzung	38
7.1.4.2	Vegetationsaufnahmen im Wald	40
7.1.4.3	Vegetationsaufnahmen im Offenland	43
7.1.4.4	Gefährdete Pflanzengesellschaften	44
7.1.4.5	Rote Liste / Seltene Arten / Besondere Verantwortung	47
7.1.5	Brutvögel	54
7.1.5.1	Schreiadler	54
7.1.5.2	Die Eignung weiterer Brutvogelerfassungen für eine differenzierte Bewertung	56
7.1.5.3	Brutvorkommen des Mittelspechts	57
7.1.6	Amphibien	62
7.1.7	Laufkäfer	67
7.1.8	Synoptische Gesamtbetrachtung	70
7.2	Entwicklungspotenzial	74
7.2.1	Darstellung, Bewertungsschema	74
7.2.2	Geschützte Biotop	75
7.2.3	FFH-Lebensraumtypen	78
7.2.4	Vegetation	79
7.2.5	Brutvögel	82
7.2.6	Synoptische Gesamtbetrachtung	85
8	Landschaftliches Leitbild	88
9	Zielkonzeption	98
9.1	Naturnahe Fließgewässer	98
9.2	Naturnahe Moore	99
9.3	Naturnahe Wälder	100
9.4	Schreiadler-Brutwälder	101
9.5	Schreiadler-Nahrungshabitate	102

9.6	<i>Extensives Grünland</i>	103
9.7	<i>Strukturreiche Agrarflächen</i>	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6.1. Biotopindex und potenziell fehlende Ausgleichsfläche auf Gemeindeebene (Quelle: JKI, zit. im Sondergutachten Landwirtschaft).	18
Tabelle 6.2. Vergleich der Grünlandflächengrößen in den 1-km-Puffern um die Waldschutzareale der Schreiadlerbrutplätze 1991 und 2010.....	25
Tabelle 7.1. Bewertungsschema für die aktuelle naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen für Wald und Offenland im Untersuchungs- und Projektgebiet in Anlehnung an Kaule (1991)	33
Tabelle 7.2. Bewertungsschema für die Einzelbewertung der geschützten Biotope.....	35
Tabelle 7.3. Kriterien der Punktvergabe für die Einzelbewertung der geschützten Biotope.....	36
Tabelle 7.4. Bewertungsschema für die Einzelbewertung der FFH-LRT.	37
Tabelle 7.5. Zuordnung der Vegetationseinheiten zu Wertstufen.	40
Tabelle 7.6. Übersicht über die Bewertung der Vegetationsaufnahmen im Wald mit Beschreibung und Anzahl der Rote-Liste-Arten.	41
Tabelle 7.7. Übersicht über die Bewertung der Vegetationsaufnahmen im Offenland mit Beschreibung und Anzahl der Rote-Liste-Arten.	43
Tabelle 7.8. Übersicht der im Untersuchungsgebiet bearbeiteten Vegetationseinheiten mit ihrem Gefährdungs- und Schutzstatus.	44
Tabelle 7.9. Rote-Liste-Arten im Vergleich der Nachweise aus der Floristischen Datenbank M-V und der Funde bei den Erhebungen im Rahmen des PEPL.....	48
Tabelle 7.10. Pflanzenarten mit Raumbedeutsamkeit und Schutzrelevanz im Projektgebiet.	51
Tabelle 7.11. Bewertung von Schreiadlerbrutplätzen.....	55
Tabelle 7.12. Häufige Kombinationen von Eigenschaften des Waldes bei unterschiedlichem Vorkommen des Mittelspechts (<i>Dendrocopos medius</i>).	59
Tabelle 7.13. Bilanz der in den kartierten Flächen vorgefundenen Brutbestandsdichten des Mittelspechts nach Dichteklassen.	61
Tabelle 7.14. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Moorfroschs in 9 besiedelten Probeflächen.	63
Tabelle 7.15. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Laubfroschs in fünf besiedelten Probeflächen.	64
Tabelle 7.16. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Grasfroschs in elf besiedelten Probeflächen.....	65

Tabelle 7.17. Bewertungsschema zum Gesamt-Erhaltungszustand der Amphibienpopulationen.	66
Tabelle 7.18. Exklusive Laufkäferarten, deren Einstufung in den Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns sowie Häufigkeiten in M-V.	69
Tabelle 7.19. Bewertungsschema für die Laufkäferzönosen der Untersuchungsflächen.	70
Tabelle 7.20. Gesamtbetrachtung der Wertigkeit der untersuchten Biotoptypen.	72
Tabelle 7.21. Bewertungsschema für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Untersuchungsflächen.	74
Tabelle 7.22. Kriterien der Punktvergabe für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Untersuchungsflächen.	74
Tabelle 7.23. Naturschutzfachliche Ziele als Grundlage für die Bewertung des Entwicklungspotenzials der geschützten Biotope.	76
Tabelle 7.24. Bewertungsschema für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der analysierten Vegetationsaufnahmen bzw. Einzelflächen.	80
Tabelle 7.25. Kriterien der Punktvergabe für die Bewertung des Entwicklungspotenzials der analysierten Vegetationsaufnahmen bzw. Einzelflächen.	80
Tabelle 7.26. Entwicklungspotenzial der untersuchten Offenlandflächen.	81
Tabelle 7.27. Gesamteinschätzung des Entwicklungspotenzials der untersuchten Biotoptypen.	86
Tabelle 9.1. Im Untersuchungsgebiet relevante Wasserstufen (nach SUCCOW & JOOSTEN 2001).	99
Tabelle 9.2. Naturschutzfachliche Entwicklungsziele für das Kern- und Untersuchungsgebiet der Nordvorpommerschen Waldlandschaft.	106

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 6.1. Hydrologisches Wasserstandsmodell (Ist-Zustand Sommerhalbjahr) des Endinger Bruchs (nach Biota 2011).....	9
Abbildung 6.2. Entwässerung von Grünland im Untersuchungsgebiet.	10
Abbildung 6.3. Prognostizierte Veränderung der mittleren kumulierten Jahresabflüsse aus den 6-Steller-Teileinzugsgebieten nach LAWA-Einzugsgebietsverschlüsselung (einschließlich der oberliegenden Teileinzugsgebiete) bis 2100 (nach Biota 2010).....	11
Abbildung 6.4. Prognostizierte Veränderung der mittleren kumulierten Abflüsse im Sommerhalbjahr aus den 6-Steller-Teileinzugsgebieten nach LAWA-Einzugsgebietsverschlüsselung (einschließlich der oberliegenden Teileinzugsgebiete) bis 2100 (nach Biota 2010).....	12
Abbildung 6.5. Bestandsentwicklung des Schreiadlers in Deutschland und M-V (Quelle: Datenbank von Scheller, Langgemach & Weber, zit. im Sondergutachten Schreiadler).....	23
Abbildung 6.6. Schreiadler-Brutplatzbesetzung 2009 und 2010 sowie Bruterfolg 2010 im Untersuchungsgebiet.	23
Abbildung 6.7. Veränderung der (bewirtschafteten) Grünlandfläche im Bereich der 1-km-Puffer um die Waldschutzareale der ausgewählten Schreiadlerbrutplätze im Projektgebiet von 1991 zu 2010.	26
Abbildung 6.8. Bewirtschaftetes und aufgelassenes Grünland in den Schreiadlerbrutrevieren im Jahr 2010 (Zeitraum der Bewirtschaftungsauffassung 1990-2010).	26
Abbildung 6.9. Flächengröße der Waldschutzareale.....	29
Abbildung 7.1. Verbreitung der erfassten Moor- und Waldgesellschaften mit ihren entsprechenden Wertstufen	42
Abbildung 7.2. Lage der Vegetationsaufnahmen mit Altholzbeständen.	42
Abbildung 7.3. Verbreitung der erfassten Offenlandgesellschaften mit ihren entsprechenden Wertstufen.	43
Abbildung 7.4. Rote-Liste-Arten verschiedener Erhebungen nach Gefährdungs-Kategorien im Vergleich.....	47
Abbildung 7.5. Verteilung der Rote-Liste-Arten im Offenland differenziert nach Vegetationstypen.	49
Abbildungen 7.6 und 7.7. Schlangenzwurzbestand im Semlower Holz (7.6) und alter Erlenbruchwald bei Altenhagen mit Bodenvegetation aus Großseggenarten, Sumpffarn und Wasserröhricht (7.7).....	50
Abbildung 7.8. Mehrere Jahre alte Schwarzspechthöhle mit überwallten Wundrändern, die zur Zeit der Kartierung vom Waldkauz besetzt war.....	58
Abbildung 7.9. Bewertung der Untersuchungsflächen anhand von Wertstufen der Laufkäfer-Arten.....	68
Abbildung 8.1. Räumlich differenzierte naturschutzfachliche Leitbilder.	95
Abbildung 8.2. Übergeordnete naturschutzfachliche Leitbilder.	96
Abbildung 8.3. Übergeordnete sozioökonomische Leitbilder.	97

Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Karten und GIS-Daten
Anhang 2	Tabellen
Anhang 2.1	Tabellen der Vegetationsaufnahmen
Anhang 2.2	Floristische Artenlisten
Anhang 2.3	Floristische Artensteckbriefe
Anhang 2.4	Tabellen zu BNTK, Biotopen und LRT
Anhang 2.5	Faunistische Artenlisten und Berichte
Anhang 2.6	Faunistische Artensteckbriefe
Anhang 2.7	Bonitierung Grünland
Anhang 2.8	Evaluierungskonzept
Anhang 2.9	Dokumentation zur Natura 2000-Verträglichkeit
Anhang 3	Datenbanken
Anhang 4	Fotos
Anhang 4.1	Fotos der BNT-Grünlandkartierung
Anhang 4.2	Fotos der Biotope
Anhang 4.3	Fotos der LRT
Anhang 4.4	Fotos der Vegetationsaufnahmen
Anhang 5	Verordnungen
Anhang 6	Sondergutachten
Anhang 6.1	Sondergutachten Schreiadler
Anhang 6.2	Sondergutachten Forstwirtschaft
Anhang 6.3	Sondergutachten Landwirtschaft
Anhang 6.4	Sondergutachten Wasserwirtschaft
Anhang 7	Musterverträge
Anhang 7.1	Musterverträge Forstwirtschaft
Anhang 7.2	Musterverträge Landwirtschaft
Anhang 8	Gesamtkostentabelle
Anhang 9	Zusatzmaterial Wasserstandsoptimierung
Anhang 10	Maßnahmesteckbriefe
Anhang 10.1	Maßnahmen des Projektes chance.natur
Anhang 10.2	Maßnahmen über alternative Förderung oder optional
Anhang 10.3	Maßnahmen Öffentlichkeitsarbeit
Anhang 11	Steckbriefe Schreiadler Offenland

6 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit)

6.1 Konflikte mit Bezug auf den Landschaftswasserhaushalt und die Fließgewässer

6.1.1 Auswirkungen der künstlichen Flächenentwässerung

Ein gravierender Eingriff in den Landschaftswasserhaushalt der meisten Regionen des Norddeutschen Tieflandes erfolgte über Maßnahmen der künstlichen Flächenentwässerung, insbesondere von Flächen, die einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Dies trifft in besonderem Maße auch auf die Projektregion zu. Zu den wichtigsten hydrologischen Folgen künstlicher Flächenentwässerungssysteme zählen:

- Verringerung der landschaftlichen Retentionsprozesse für Wasser und vom Wasser transportierte Stoffe
- Hochwasserverschärfung
- Vergrößerung der hydraulischen Belastung und des hydraulischen Stresses für Gewässerorganismen
- Verminderung der realen Verdunstung
- Verringerung der Grundwasserneubildung
- Niedrigwasserverschärfung sowie
- Verschiebung von Wasserscheiden beim Anzapfen von Binnenentwässerungsgebieten und vergleichbaren Maßnahmen und damit Systemveränderungen (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

Eine Karte der wahrscheinlich entwässerten landwirtschaftlichen Flächen im Projektgebiet befindet sich im Abschn. 5.1.4.4.

Anhand der forstlichen Standortkarte aus dem Jahre 1969 wurde eine gutachtliche Gefährdungsanalyse für das Schutzgut Boden durchgeführt, die in der Karte 6 im Anhang 1 *Gefährdungen und Konflikte im Untersuchungsgebiet* zu sehen ist. Dargestellt wurden alle Bodentypen, bei denen davon auszugehen ist, dass sich die Grund- und Stauwasserstufen durch die fortgesetzte Entwässerung der letzten 40 Jahren um mindestens 1 Stufe verschlechtert haben. Es handelt sich um verhältnismäßig leicht entwässerbare Böden (organische Standorte und mineralische Nassstandorte auf sandigen Substraten). Folgende Bodentypen wurden als leicht entwässerbar (gefährdet) ausgeschieden:

- Niedermoore und Übergangsmoore der Feuchtestufen O1 = Nasse Sümpfe, O2 = Sümpfe, O3 = Brücher und O4 = Trockenbrücher
- Humusgleye, Humuspseudogley-Gleye, Anmoorgleye, Anmoorpseudogley-Gleye, Niedermoor-Gleye und Kolluvisol-Gleye der Feuchtestufen „langzeitig grundwasserbeherrscht“, „halbzeitig grundwasserbeherrscht“, „langzeitig grundwassernah“ und „langzeitig stauwassernah“

- Gley-Braunerden und Gley-Podsole der Feuchtestufen „langzeitig grundwasser-nah“.

Knapp ein Drittel aller Waldböden im Untersuchungsgebiet (2.382 von 8.424 ha) erhielt diese Einstufung. Besonders betroffen ist das mittlere und östliche Untersuchungsgebiet, aber auch der Südteil des Semlower Holzes. In diesen Bereichen liegen die Schwerpunkte der organischen Böden und der (voll)hydromorphen Böden auf Sand.

Besonders deutlich sind die Folgen der jahrzehntelangen Flächenentwässerungen in den Bruch- und Moorwaldgebieten (in der Regel die gesetzlich geschützten Biotope des Untersuchungsgebietes) zu sehen. Hier treten bei den Torfstandorten typische Degradierungserscheinungen wie Torfvererdung (seltener auch Torfvermullung) und Torfschrumpfung auf. In den Flächen sind nicht die Wasserstände im hydrologischen Winterhalbjahr das Problem, sondern der starke Abfall der Grundwasserflurabstände im Sommer, hervorgerufen durch den zu raschen Wasserabfluss im Frühjahr. Auf den Staunässegeprägten Lehm Böden sowie in den im Gebiet häufig vorkommenden Versumpfungsmooren sind zwar Wasserstandsschwankungen als natürlich anzusehen, diese werden jedoch durch die künstlichen Entwässerungssysteme enorm verstärkt. Im Rahmen der Potentialanalyse (s. Abschn. 7.2.2) wurde festgestellt, dass fast 75 % der gesetzlich geschützten Bruch- und Moorwaldflächen an direkte Flächenentwässerungssysteme angeschlossen sind. Das betrifft sogar die Bruchwaldgürtel am Krummenhagener See und Borgwallsee. Einige Erlenbruchwälder und Erlen-Eschen-Wälder haben vermutlich aufgrund fortgesetzter Flächenentwässerungen seit den 90er Jahren ihren Schutzstatus verloren und mussten bei der Wiederholungskartierung gestrichen werden. Das betrifft insbesondere Flächen im Westteil des Untersuchungsgebietes, z. B. am Tribohmer Bach. Die Biotope im extensiven Feuchtgrünland (Feucht- und Nasswiesen) und aufgelassenen Feuchtgrünland (Röhrichte und Riede) werden zu zwei Dritteln direkt bzw. über die sie umgebenden Flächen entwässert. Auch der Zustand der Sölle und Kleingewässer im Gebiet ist unbefriedigend, wie aus der FFH-Lebensraumtypenkartierung und der Biotopkartierung zu entnehmen ist. Alle Kleingewässer sind von der großräumigen Wasserstandsabsenkung der letzten Jahrzehnte betroffen. Im Wald sind die Senken zudem häufig an flache, zeitweilig wasserzügige Binnenentwässerungsgräben angeschlossen. Völlige oberflächig-hydrologische Isoliertheit besteht selten. Rechnet man zur direkten Flächenentwässerung noch die großflächige Grundwasserabsenkung hinzu, so sind fast alle Biotope und LRT davon betroffen.

Insgesamt kann man von einem langsam rückläufigen Trend geschützter Biotope in Folge der fortdauernden Flächenentwässerung ausgehen, eine Entwicklung, der dringend Einhalt geboten werden muss. Zur Illustration, wie gravierend die Situation im Gebiet ist, sollen 2 Beispiele dienen: das Endinger Bruch für die entwässerten Feuchtwälder und die Gesamtheit des entwässerten Grünlandes für die nicht näher untersuchten Flächenentwässerungen im Offenland.

Im Jahre 1969 war laut Forstlicher Standortkarte der größte Teil des Endinger Bruchs (240 von 310 ha) in die forstliche Feuchtestufe „Bruch“ (O3) einzuordnen. Das entspricht einer Wasserstufe von 3+ bis maximal 2+ nach SUCCOW & JOOSTEN (2001) in DUENE (2005). Der Jahresmedian der Wasserstände liegt bei der Wasserstufe 3+ zwischen 20 und 45 cm unter Flur und bei der Wasserstufe 2+ zwischen 45 und 80 cm unter Flur.

Nach einem Wasserstandsmodell des Instituts Biota liegen die extremsten zu erwartenden Grundwasserflurabstände im Endinger Bruch im Sommer jedoch mittlerweile wesentlich tiefer, nämlich auf 75 % der Fläche (225 ha) zwischen 100 und 200 cm unter Flur oder sogar noch tiefer (siehe Abb. 6.1). Das hydrologische Modell des Endinger Bruchs basiert auf dem Digitalen Geländemodell 1:10.000 und ergänzenden Höhenmessungen. Mit Hilfe der Bodenarten aus der Forstlichen Naturraumkarte und des spezifischen Porenvolumens für jede Bodenart wurde die maximale Grundwasserabsenkung für das hydrologische Sommerhalbjahr berechnet, wobei vereinfachend angenommen wurde, dass der derzeit niedrigste Grundwasserflurabstand sich auf Höhe der Grabensohle der im Gebiet vorhandenen Entwässerungsgräben befindet (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

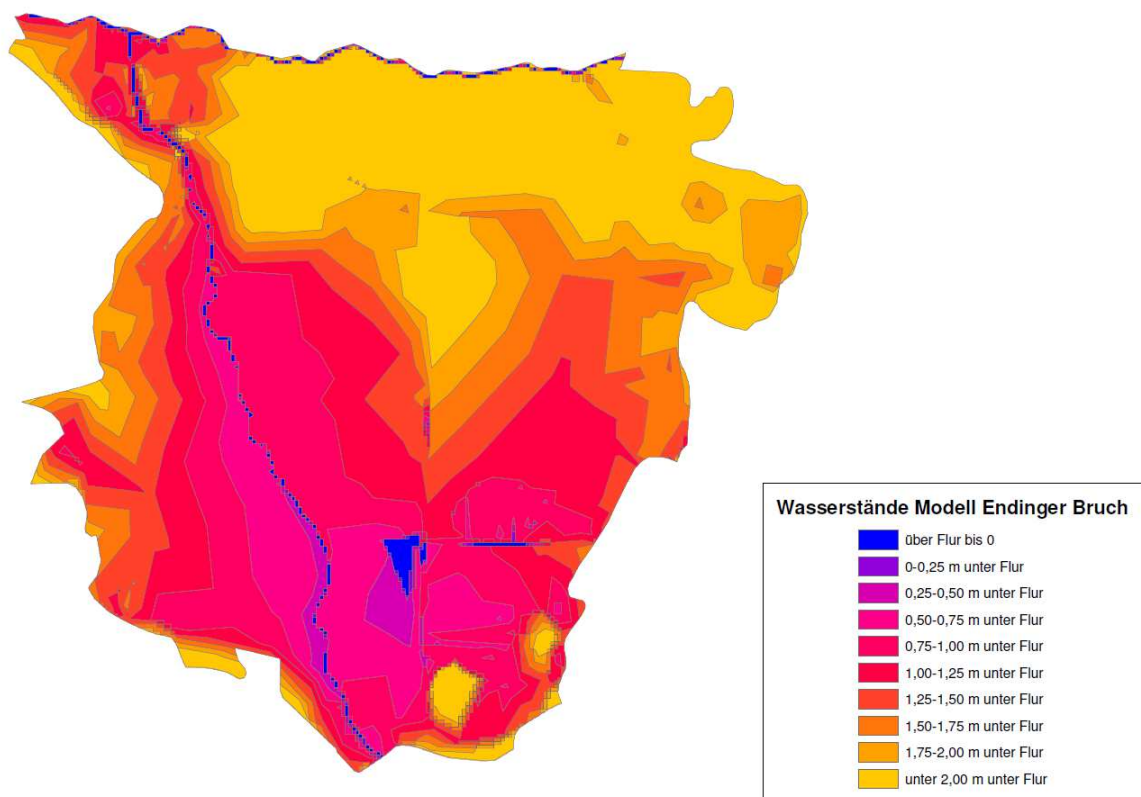


Abbildung 6.1. Hydrologisches Wasserstandsmodell (Ist-Zustand Sommerhalbjahr) des Endinger Bruchs (nach Biota 2011).

Die BNT-Kartierung des Grünlandes im Jahr 2010 ergab, dass mindestens ein Drittel (628 von 1.732 ha, das sind 36 %) der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Flächen durch Entwässerung beeinträchtigt oder geschädigt ist (siehe Abb. 6.2). Die Dunkelziffer liegt vermutlich weitaus höher, da das Nutzungsmerkmal „entwässert“, das die Grundlage der Auswertung bildete, nicht von allen Kartierern konsequent vergeben wurde. Räumliche Schwerpunkte des entwässerten Grünlandes existieren nicht, vielmehr sind die betroffenen Flächen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.

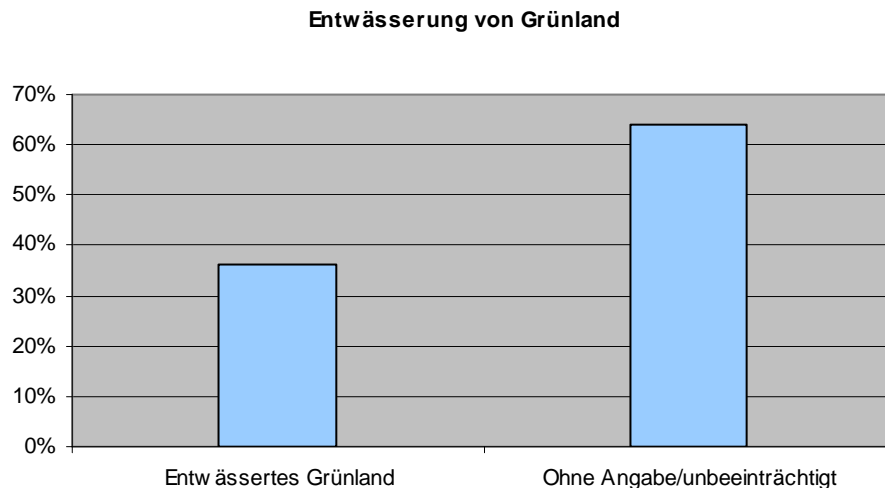


Abbildung 6.2. Entwässerung von Grünland im Untersuchungsgebiet.

6.1.2 Auswirkungen der Klimaveränderungen auf den Wasserhaushalt

BIOTA (2010) prognostiziert einen Rückgang des mittleren Abflusses der Barthe im Projektgebiet um ca. 20 % bis 2100. Besonders gravierend erscheint dabei der Rückgang der sommerlichen Abflüsse um 85 %. Bei Gebieten mit negativer klimatischer Wasserbilanz aus Niederschlag und realer Verdunstung wird näherungsweise von vollständiger Abflusslosigkeit ausgegangen (siehe auch Abb. 6.3 und 6.4). Treten die Vorhersagen in diesem Ausmaß ein, dürfte dies erhebliche Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt und wasserabhängige Nutzungen haben.

Nach der landesweiten Abflussregimetypisierung von MEHL (2004, zit. im Sondergutachten Wasserwirtschaft) rangiert die Barthe unter den „starkdynamisch-episodischen Abflussregimen“ in Mecklenburg-Vorpommern. Für den hydrologischen Sommer und den hydrologischen Winter bestätigen die linearen Trends seit 1985 bereits grundlegend die oben beschriebenen Auswirkungen des klimatischen Wandels auf regionaler Ebene: Rückgang der Sommerabflüsse, Ansteigen der Winterabflüsse, zumindest in Bezug auf die Hochwasserabflüsse (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

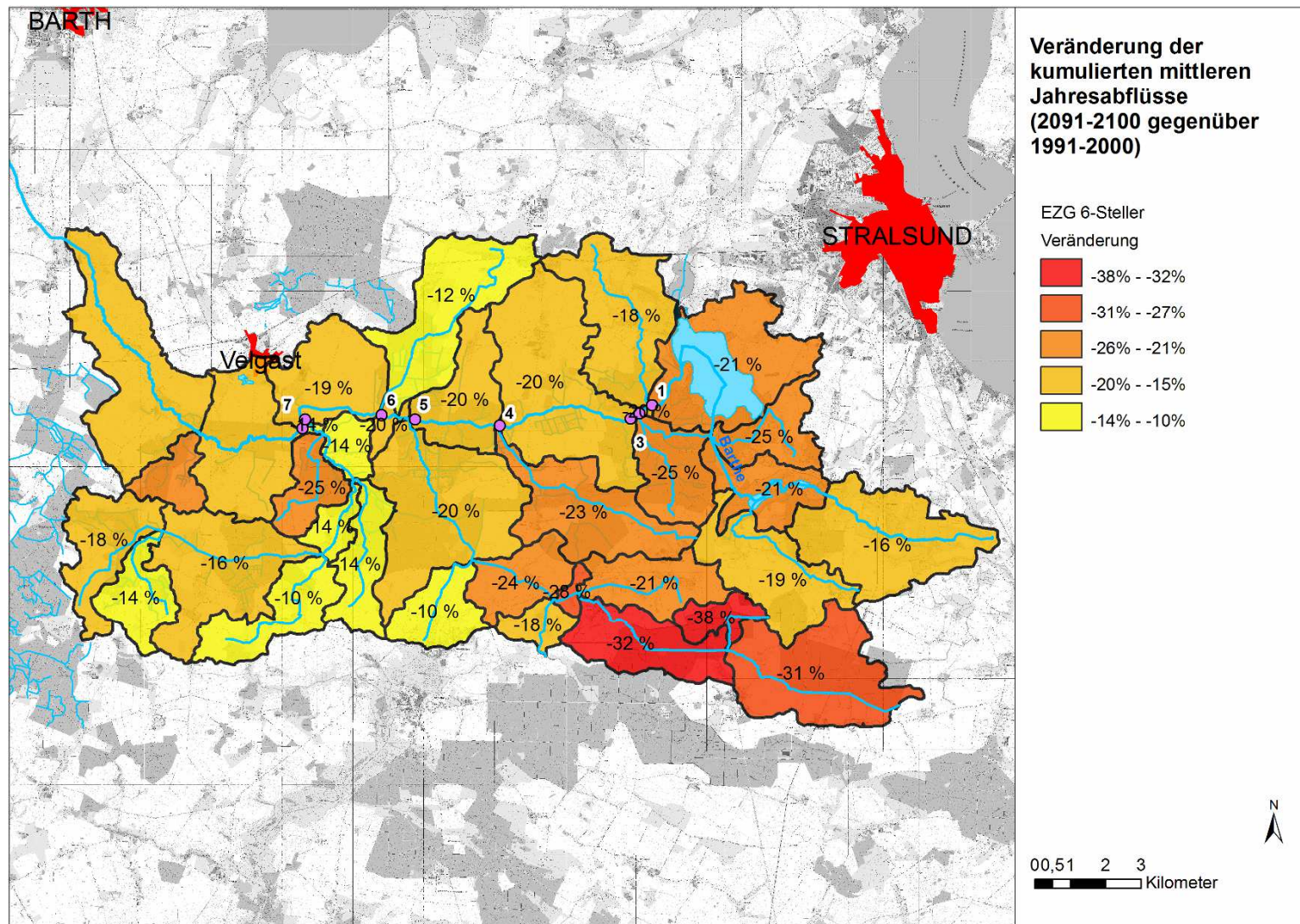
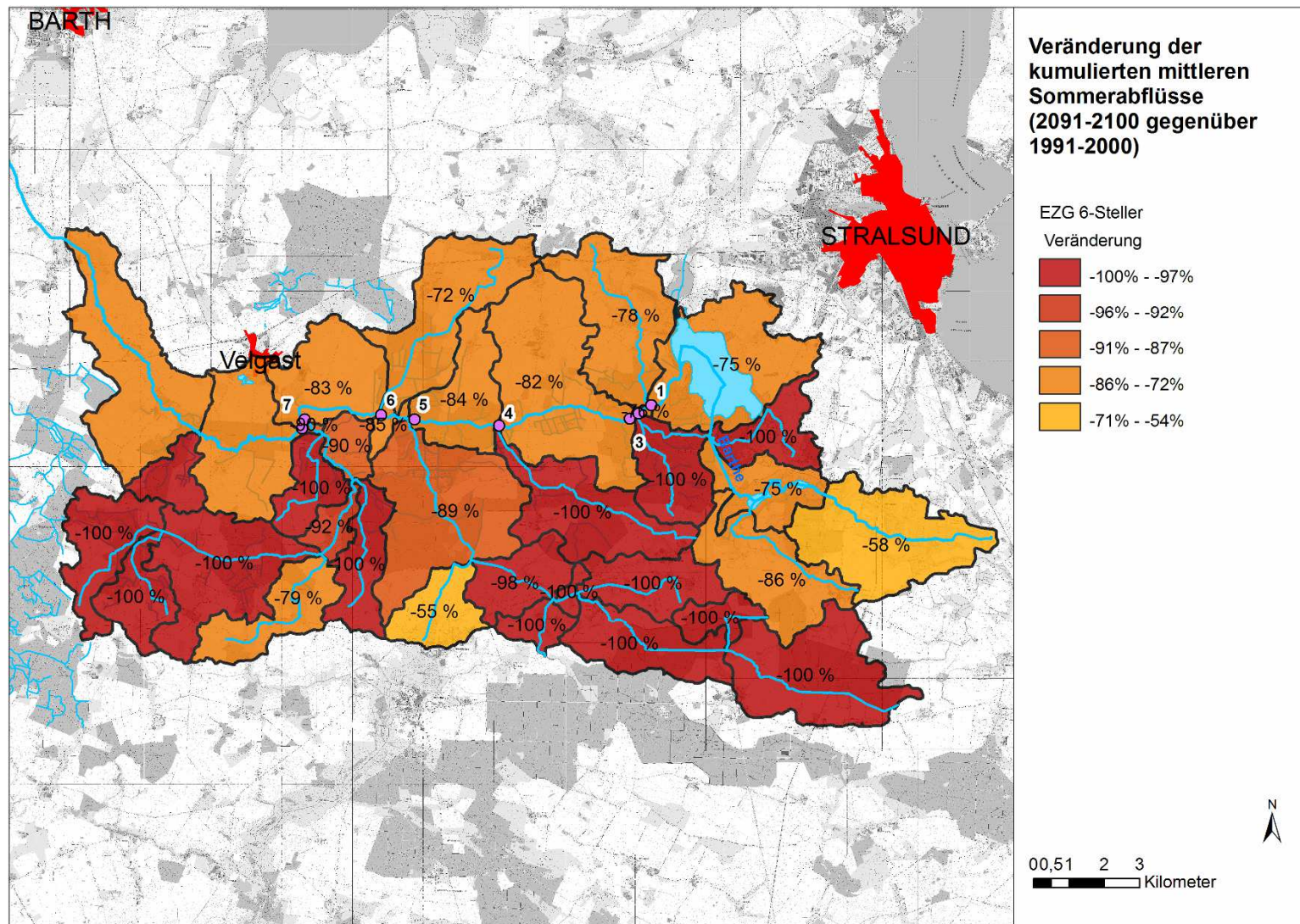


Abbildung 6.3.
Prognostizierte Veränderung der mittleren kumulierten Jahresabflüsse aus den 6-Steller-Teileinzugsgebieten nach LAWA-Einzugsgebietsverschlüsselung (einschließlich der oberliegenden Teileinzugsgebiete) bis 2100 (nach Biota 2010).



6.1.3 Gefährdung durch Nährstoffbelastung

Hauptursachen der Belastung. Im Hinblick auf die Belastung der Gewässer mit den Pflanzennährstoffen Stickstoff und Phosphor zählt die Entwässerung zu den wesentlichen Ursachen, wobei die Freisetzung der Nährstoffe aus der Humussubstanz entwässerter Böden (und insbesondere entwässerter Moore) einen hohen Anteil hat. Sie verstärkt aber auch die Folgen anthropogener Nährstoffzufuhr (Düngung, atmosphärische Deposition).

MEHL et al. (2009, zit. im Sondergutachten Wasserwirtschaft) zeigen bei der Regionalisierung der Nährstoffbelastung in den Gewässereinzugsgebieten von Mecklenburg-Vorpommern, dass gerade die Drainagen (Rohrdränung) in vielen Tieflandeinzugsgebieten als eindeutiger Belastungsfaktor identifiziert werden kann. Vor allem der Zusammenhang zwischen Nitratkonzentrationen und Abfluss ist bei gedrännten Gebieten auf allen hydrologischen Skalenebenen signifikant, wobei aber mit Anwachsen der Einzugsgebietsfläche vor allem Verdünnungen sowie Prozesse des Nährstoffrückhalts und entsprechender Umsetzungen zunehmen (KAHLE et al. 2007, zit. im Sondergutachten Wasserwirtschaft). Auf allen Skalen (Sammler, Graben, Bach) zeigen Nitratkonzentrationen und Abflüsse ein synchrones Verhalten, womit die Bedeutung der Stoffkonzentration des Dränwassers für die Wasserqualität auf höheren Ebenen unterstrichen wird. Die Verknüpfung von hohen Nitratkonzentrationen mit hohen Abflüssen kann hierbei als Indiz für eine hohe Nährstoffanreicherung im Boden gedeutet werden (MEHL & STEINHÄUSER 2003, KAHLE et al. 2005a, b, KAHLE & LENNARTZ 2005, zit. im Sondergutachten Wasserwirtschaft).

Belastung der Oberflächengewässer. Die stoffliche Belastung der Oberflächengewässer des Projektgebietes führt über die Fließgewässersysteme letztlich zur Belastung der Küstengewässer und der Ostsee. Ein hohes umweltfachliches Problem stellt insbesondere die Nährstoffbelastung durch Stickstoff und Phosphor dar. Hierzu stellen BACHOR & VON WEBER (2006) für das Ostseeeinzugsgebiet Mecklenburg-Vorpommerns fest:

- Die Phosphoremissionen aus den Direkteinleitungen haben sich gegenüber dem Zeitraum 1986–1990 um 98 % und die Frachten der Ostseezuflüsse um 65 % verringert. Insgesamt ist der Phosphoreintrag in die Küstengewässer um 83 % zurückgegangen.
- Die Stickstoffemissionen aus den Direkteinleitungen haben sich in der gleichen Zeit um 81 % und die Stickstofffrachten der Zuflüsse um 20 % verringert. Insgesamt ist der Stickstoffeintrag in die Küstengewässer aber nur um 34 % zurückgegangen. Damit ist das gegenwärtige Ziel der Helsinki-Kommission (HELCOM 2007), die Halbierung der Einträge, beim Stickstoff nicht erreicht worden.

Diese Rückgänge führten insgesamt zu leichten Verbesserungen bei der Eutrophierungssituation der Küstengewässer, insbesondere für die Wismarbucht, die Unterwarow und den Kleinen Jasmunder Bodden, wo eine Verbesserung des Trophiestatus zu verzeichnen ist. Die Darß-Zingster-Boddenkette als Mündungsraum von Recknitz und Barthe ist aber nach wie vor als stark belastet zu bewerten.

Besonders das hier im Fokus stehende Einzugsgebiet der Barthe zählt in vielen Teilgebieten nach der aktuellen Regionalisierung der Nährstoffbelastung in Oberflächengewässern in Mecklenburg-Vorpommern (Biota 2009) zu den Hauptbelastungsgebieten

(hot spots) beim eutrophierungsrelevanten Stickstoff, was nach Lage der Dinge vor allem der immensen Bedeutung der Drainagen geschuldet ist, da die künstliche Entwässerung die ursprünglich hohe Rückhalte- und Umsetzungskapazität der Böden für Stickstoff verringert und im Regelfall den „schnellen“ bodeninneren Abfluss künstlich verstärkt (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

6.1.4 Gewässerstruktur, Gewässergüte

Für die Barthe und die wichtigsten Nebengewässer liegt eine Vor-Ort-Kartierung der Fließgewässerstrukturgüte vor. Hierauf basiert in Mecklenburg-Vorpommern im Wesentlichen auch die Bewertung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL, so dass zusätzlich auch abgeleitet werden kann, inwieweit der gute Zustand erreicht ist oder noch Defizite bestehen.

Grundsätzlich erreicht danach kein Wasserkörper im Projektgebiet das WRRL-Ziel („guter hydromorphologischer Zustand“). Die Defizite in der Gewässerstruktur zeigen sich anhand der Kartierungsergebnisse und beruhen auf einer in den meisten Gewässerstrecken deutlich bis stark veränderten Gewässerstruktur. Geringe Teilstrecken sind danach als mäßig verändert eingestuft, was bereits als Merkmal eines guten hydromorphologischen Zustandes gelten kann. Unterhalb von Schuenhagen sind Gewässerstrecken an der Barthe sogar als gering verändert ausgewiesen. Dies entspräche einem sehr guten hydromorphologischen Zustand.

Die strukturelle Situation widerspiegelt sich zudem in den Ergebnissen der biologischen Bewertung nach WRRL. Die Barthe-Probestellen des Projektgebietes unterhalb des Borgwallsees zeigen nur die Bewertungen „schlecht“ (Güteklasse 5) und „unbefriedigend“ (Güteklasse 4). Lediglich am Hohen Birkengraben ist eine „gute“ (Güteklasse 2) sowie im Oberlauf der Barthe sogar eine „sehr gute“ Einstufung (Güteklasse 1) zu konstatieren (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

6.2 Konflikte mit der Landwirtschaft

Die folgenden Ausführungen sind dem Sondergutachten Landwirtschaft entnommen.

Generell resultieren Gefährdungen und Beeinträchtigungen im naturschutzfachlichen Sinne innerhalb einer landwirtschaftlich geprägten Landschaft aus der Landnutzung und dem Landnutzungswandel. Die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft haben sich teilweise in Jahrhunderten bis Jahrtausenden den bestimmenden Faktoren der Landnutzungssysteme im Ackerbau und in der Grünlandnutzung angepasst. Mit der seit Mitte des 20. Jahrhunderts sehr rasch fortschreitenden Veränderung der Nutzungssysteme können viele Arten jedoch nicht Schritt halten und werden dadurch aus den Flächen in die wenig beeinflussten Randstrukturen verdrängt. Tiere und Pflanzen, die sich auch dort nicht halten können, verschwinden gänzlich aus der Agrarlandschaft.

Während in früheren Zeiten eine Umverteilung von Nährstoffen durch die Landnutzung stattfand – vom Grünland und aus den Wäldern über die Ställe auf die besseren Ackerflächen – ist seit dem Beginn der flächigen Nutzung mineralischer Dünger vor ca. 60

Jahren eine Eutrophierung der meisten Nutzflächen Begleiterscheinung der landwirtschaftlichen Nutzung.

6.2.1 Ackerland

War in früheren Zeiten und durch Regelungen zur Minderung zeitweiliger Überproduktionsprobleme in der Europäischen Union seit 1992 eine Stilllegung von 5 bis 10 % der Ackerfläche festes Element der Agrarlandschaften, so ist diese seit 2007 nicht mehr verpflichtend und daher nahezu verschwunden. Der Anbau der Kulturarten und damit ihr Anteil an der Bodendeckung wird neben pflanzenbaulichen und phytosanitären Erwägungen im Einzelbetrieb vor allem durch das Preisgefüge auf den Weltagarmärkten bestimmt. Damit sind Raps sowie Weizen und Gerste auf besseren Standorten die favorisierten Marktfrüchte. Wo entsprechende Abnahmeverträge bestehen, werden auch Zuckerrüben und teilweise Kartoffeln angebaut. Seit der Förderung der Verwertung von Energie-Biomasse über das EEG in Deutschland sind die Biogas-Anlagen und ihr hoher Bedarf an Mais in vielen Landstrichen ein bestimmendes Element geworden. All diese Einflüsse auf die Landnutzung bzw. deren Wandel spiegeln sich auch im Projektgebiet chance.natur wider.

Die genannten Marktfrüchte werden in konventioneller Anbauweise unter Einsatz hoher Mineraldüngergaben zur Steigerung der Produktionsmenge und unter regelmäßigem Pflanzenschutzmittel-Einsatz angebaut. Je nach Kulturart werden neben den Herbiziden mit unterschiedlichem Schwerpunkt Insektizide, Fungizide und Nematizide eingesetzt, um die Erntemenge und -qualität der Kulturen abzusichern. Die mineralische Düngung – oft in Kombination mit einer Herbstaussaat – bewirkt ein rasches Frühjahrs-Wachstum der Kulturen und schnell schließende, dichte und gleichmäßige Bestände. Diese zeichnen sich durch eine starke Beschattung und damit kühle und feuchte Verhältnisse im Innern aus. Damit wird jegliche Begleitvegetation wirksam unterdrückt und die Bestände sind als Bruthabitat für viele bodenbrütenden Arten ungeeignet. Der frühe Bestandsschluss und die Einförmigkeit der Bestände führt wiederum zu einem mangelnden Nahrungsangebot für viele phytophage Arten. Die eingesetzten Pestizide haben eine dämpfende Wirkung auf das Vorkommen von Arten der Wildflora und der Fauna wirbelloser Tiere. Teilweise werden die Arten unmittelbar bekämpft, teilweise werden sie in ihrer Entwicklung beeinträchtigt, so dass daraus bei einer Vielzahl von Arten deutlich reduzierte Individuenzahlen auf den Flächen resultieren. Die vorkommenden Individuen sind meist relativ klein und damit als Nahrungsgrundlage für am Boden jagende Arten der Mesofauna von eingeschränkter Qualität.

Die mit den Dünge- und Pflegemaßnahmen einhergehenden häufigen Befahrungen und Störungen in den Flächen beeinträchtigen viele aus Randstrukturen ein- und durchwandernde Arten durch mechanische oder chemische Effekte. Für all jene Arten, die trotz der bestehenden Verhältnisse die Flächen als Futterfläche oder Unterschlupf nutzen, werden mit der großflächigen schlagartigen Beräumung ganzer Teile der Landschaft auf Grund der schlagkräftigen Erntetechnik die Verhältnisse vollständig verändert, so dass kaum noch ein Rückzug in ungenutzte Randbereiche möglich wird. Viele Amphibien- und Kleinsäuger-Populationen, aber auch Feldhase Wachtelkönig und Rebhuhn, sogar Feldlerche und Wachtel sind von diesen Effekten stark beeinträchtigt.

6.2.2 Grünland

Wichtiger Faktor der Änderungen in der Grünlandnutzung ist der veränderte Anspruch an die Futterqualität in der Tierhaltung. Insbesondere für die Milchviehhaltung werden heute höchste Ansprüche an die Inhaltsstoffe und die Struktur des Futters gestellt. Dies können nur die Aufwüchse eines früh geschnittenen Grünlandes erfüllen. Um frühe erste Schnitte und entsprechende Mengen an Aufwuchs mit hohen Eiweißmengen und -qualitäten zu erzeugen, ist eine mineralische Stickstoff-Düngung unumgänglich.

Während traditionelles und artenreiches Grünland zur Heugewinnung sich unter zweischrittiger Nutzung entwickelt hat und solche Grünlandbestände einen hohen Anteil an Obergräsern und Kräutern beherbergen, verschwinden im intensiver genutzten Grünland allein auf Grund der früheren und häufigeren Schnitte die Obergräser und auch viele Kräuter. Durch den Einsatz von mineralischen Stickstoff-Düngern werden außerdem die Leguminosen als weitere wichtige Gruppe im Bestand zurückgedrängt, weshalb im intensiven Grünland die Untergräser vorherrschen. Mit zunehmendem Düngungsniveau und der Erhöhung auf drei bis fünf Schnitte wird das Arteninventar so stark eingegrenzt, dass am Ende meist von Weidelgras dominierte Bestände entstanden sind.

Intensiver genutztes Grünland kann dennoch als Teil-Lebensraum für Amphibien und Kleinsäuger und andere Arten der offenen Feldflur dienen. Bei mineralischer Düngung der Bestände erfolgt allerdings ein rascher und dichter Aufwuchs im Frühjahr. Dieser ist für bodenbrütende Arten wiederum nachteilig (vgl. Ackerland). Der Einsatz leistungsstarker Trommelmäherwerke mit geringer Schnitttiefe bei der Ernte bewirkt eine hohe Anzahl verletzter und getöteter Amphibien. Werden neben dieser Mähtechnik auch Aufbereiter verwendet, damit das Mähgut schneller trocknet und bessere Silage bildet, werden viele Insekten bei der Ernte getötet.

Wo bei geringer Kapitaldecke der Betriebe die Aufnahme von Krediten nötig wird, um in die Modernisierung der Tierhaltung zu investieren, wird seitens der Landwirte oft die mangelnde Bereitstellung von Landesbürgschaften zur Absicherung und Realisierung solcher Investments beklagt. Einige Landwirte erwägen daher, die Grünland-Aufwüchse in Zukunft in eigenen Biogas-Anlagen zu verwerten. Für solche Investitionen scheint in der Bankenlandschaft noch eher eine Bereitstellung von Krediten ohne Landesbürgschaften möglich zu sein, als zum Beispiel für Reinvestitionen zur Verbesserung der Rentabilität extensiv ausgerichteter Schafhaltung. Solche Investments in Biogas würden aber zu einer langfristigen Intensivierung der Grünlandnutzung führen. Dies betrifft auch Flächen, die aktuell nach den Richtlinien der Agrarumweltprogramme des Landes M-V bewirtschaftet werden. Auf all diesen Flächen, sofern sie nicht als LRT nach der FFH-Richtlinie ausgewiesen und von einem Verschlechterungsverbot betroffen sind oder als geschütztes Biotop nicht zerstört werden dürfen, würde sich damit ein weiterer Verlust der Lebensraum-Qualität des Grünlandes durch die dann praktizierte 3- bis 4-schnittige Nutzung und ein entsprechendes Düngungsniveau ergeben.

Der Intensivierung steht beim Landnutzungswandel die Nutzungsaufgabe des Grünlands gegenüber. Dies betrifft insbesondere Flächen, die sich auf Grund ihrer Lage oder der standörtlichen Gegebenheiten nur schwer intensivieren lassen, z. B. Grünland außerhalb des Feldblockkatasters (häufig Waldwiesen). Bei aufgelassenen Beständen verfilzt die Grünlandnarbe zunächst durch das Verbleiben der stehenden Aufwüchse über

den Winter. Mit der Zeit treten meist ruderale Hochstauden stärker in den Vordergrund und bilden nicht selten kleinräumig Dominanzbestände. Die typischen Obergräser und Kräuter gehen auch in diesen Beständen meist deutlich zurück. Nach länger währerender Auflassung folgen auf die Hochstauden Gehölze und schließlich setzt eine langsame Bewaldung der Flächen ein.

6.2.3 Strukturelemente

Strukturelemente finden sich kleinflächig und linienförmig in der Landschaft verteilt. Ihr Vorkommen richtet sich dabei vorrangig nach bestehenden Grenzen in der Landschaft, wie Gewässern, Wegen, Eigentumsgrenzen oder raschen Wechseln in den Standortverhältnissen. Insbesondere charakterisieren sie heute solche Teilflächen, die sich in die herkömmliche Bewirtschaftung nicht integrieren lassen. Die Hecken, Gehölze sowie Saum- und Brachstreifen und -flächen stellen dauerhafte Strukturen und damit Rückzugsräume für alle Arten der Offenlandschaft dar, wenn durch Bewirtschaftungsmaßnahmen die Nutzflächen keine geeignete Qualität als Deckung oder Nahrungsfläche bieten. Als Übergangsbereiche zwischen unterschiedlichen Nutzungstypen kommt ihnen häufig eine „Brückenfunktion“ zu. Die Rückzugs- und Verbundwirkung innerhalb einer Landschaft konnte in früheren Zeiten häufig noch durch die Nutzung dieser Strukturen, z. B. durch wandernde Schafherden, verstärkt werden, weil diese mit ihren Wanderungen zwischen verschiedenen Weide-Gebieten für einen Austausch von Arten der Flora und der Insektenfauna durch den Transport von Individuen, Samen etc. in Fell und Hufen sorgten. Da das frühere System solcher ungenutzten oder nur sporadisch genutzten Flächen aber heute nur noch in weit verteilten Resten vorhanden ist, kann eine entsprechende Nutzung mit ziehenden Herden nicht mehr erfolgen.

Zur Ausstattung der Agrarlandschaft mit solchen Ausgleichsflächen stellt der Gemeinde-Biotopindex eine Analyse auf Basis statistischer Auswertungen zur Verfügung, die eine Einstufung auf Gemeinde-Ebene erlaubt. Er wird vom Julius-Kühn-Institut (JKI) des Bundes auf Gemeindebasis berechnet. Der Biotopindex-Wert ist der in einer Gemeinde vorhandene prozentuale Flächenanteil an naturnahen Biotopen. Dem "Biotopindex" steht ein "SOLL"-Wert gegenüber. Er spiegelt die für erforderlich erachtete Mindestausstattung mit naturnahen Biotopen in einer Gemeinde wider, die sich – abhängig von der Nutzungsintensität – zwischen 5 % und max. 20 % Flächenanteil bewegt.

Die Auswertung für das Projektgebiet zeigt die große Spreizung bei den Biotopindex-Werten, obwohl der Sollwert auf Grund des Niveaus der Nutzungsintensität bis auf die Gemeinde Ahrenshagen-Daskow einheitlich bewertet wird. Nur in der Gemeinde Steinhagen wird der Sollwert bei der Ausstattung überschritten; in wenigen anderen Gemeinden liegt er zumindest nahe daran (Eixen, Franzburg, Lüssow, Pantelitz und Wendorf). Für die übrigen Gemeinden spiegeln der Wert des Biotopindexes und die daraus abgeleiteten Fehlsummen an ökologischen Ausgleichsflächen das historisch begründete und durch intensive Nutzung und ausgeräumte Agrarflächen geprägte Bild wider (s. Tab. 6.1.).

Diese Einschätzung auf der Gemeinde-Ebene ist durch eine Auswertung zur Dichte von Strukturelementen im Projektgebiet ergänzt worden, die solche Räume kennzeichnet, in denen der Mangel an Strukturelementen am deutlichsten zu Tage tritt.

Wo intensive großflächige Ackernutzung und Mangel an ausgleichenden Strukturelementen zusammentreffen, ist der Durchdringungswiderstand für Arten bei der Ein- oder Durchwanderung am größten. Damit ist die Funktion als Lebensraum für wildlebende Arten in diesen Bereichen am stärksten eingeschränkt. Während im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets, direkt am Borgwallsee, und im westlichen Teil, am Recknitztal, die Ausstattung der Landschaft mit Strukturelementen relativ gut ist, werden deutliche Mängel auf der Gemeindefläche von Velgast, Niepars, Jakobsdorf, Millienhagen-Oebelitz und Richtenberg im östlichen Teil des Projektgebietes ausgewiesen. Desgleichen zeigen sich deutlich ausgeräumte Landschaftsteile mit ausgedehnten Ackerflächen und nur wenigen oder keinen Strukturelementen in den Gemeinden Semlow und Ahrenshagen-Daskow im Westen des Projektgebietes. Eine mangelhafte Ausstattung mit Hecken und anderen linienförmigen Elementen wird ebenfalls für die Gemeinden Schlemmin, Trinwillershagen, Weitenhagen und Eixen ausgewiesen. Innerhalb der hier ausgewiesenen Räume finden sich allerdings Sölle und Kleingewässer in größerer Zahl.

Tabelle 6.1. Biotopindex und potenziell fehlende Ausgleichsfläche auf Gemeindeebene (Quelle: JKI, zit. im Sondergutachten Landwirtschaft).

Gem.-Nr.	Gem.-Name	Biotopindex	Soll [%]	Defizit [ha]
102	Ahrenshagen-Daskow	3,96	6,79	119,82
26	Eixen	11,50	13,59	70,26
28	Franzburg	10,86	13,59	26,65
41	Jakobsdorf	8,13	13,59	79,10
43	Karnin	6,45	13,59	54,07
51	Kummerow	4,55	13,59	86,47
56	Lüssow	10,78	13,59	32,52
100	Millienhagen-Oebelitz	8,00	13,59	94,62
62	Niepars	6,21	13,59	171,36
64	Pantelitz	12,68	13,59	9,66
75	Richtenberg	3,99	13,59	120,87
77	Schlemmin	8,47	13,59	53,18
79	Semlow	9,54	13,59	87,41
83	Steinhagen	20,89	13,59	0,00
86	Trinwillershagen	4,73	13,59	256,16
87	Velgast	5,70	13,59	281,01
88	Weitenhagen	4,89	13,59	102,48
90	Wendorf	10,87	13,59	32,74

6.3 Konflikte mit der Forstwirtschaft

Im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes „Waldzukünfte 2100“ wurden für die langfristige Entwicklung der Wälder in Deutschland Szenarien entwickelt und hinsichtlich ihrer Auswirkungen untersucht. Diese Szenarien sind dabei ausdrücklich nicht als Prognose zu verstehen, sondern sie beschreiben mögliche Entwicklungen, deren Eintreten ausschließlich unter bestimmten unterstellten Rahmenbedingungen plausibel ist. Einige der im Rahmen des Projektes „Waldzukünfte 2100“ unterstellten Entwicklungs-

tendenzen könnten ggf. langfristig auch im Projektgebiet eine Rolle spielen (vgl. Sondergutachten Forstwirtschaft).

Gesellschaftliche Entwicklungen und mögliche Auswirkungen auf die Forstwirtschaft im Projektgebiet. Obwohl davon ausgegangen werden muss, dass die Betriebsziele der einzelnen Waldeigentümer sehr unterschiedlich sind (vgl. Abschn. 5.3.2.3) wird die gesamte Forstwirtschaft von objektiv verlaufenden Entwicklungen und Tendenzen geprägt, die global und unabhängig von den Eigentumsverhältnissen und dem Willen der Waldbesitzer ihre Wirkungen auch auf die Forstwirtschaft im Projektgebiet entfalten können.

Die Entwicklung der Forstbetriebe als Lieferanten des Rohstoffes Holz wird dabei entscheidend von den ökonomischen und technologischen Entwicklungen in der Holzwirtschaft bestimmt. Diesen Entwicklungen muss sich jeder Waldbesitzer zwangsläufig stellen, da der Rohstoff Holz unter den heutigen Bedingungen die wichtigste Einnahmequelle der Forstbetriebe darstellt und letztendlich seine Existenzgrundlage bildet. Die Bereitstellung von Holz ist mit Abstand die Leistung der Forstbetriebe, die am Markt am höchsten monetär gewürdigt wird. Darin wird sich in absehbarer Zeit kaum etwas ändern.

Darüber hinaus werden die zukünftigen Entwicklungen in der Gesellschaft, ihrem Verhältnis zum Wald und der damit verbundenen Waldpolitik die Entwicklung der Forstbetriebe wesentlich beeinflussen. Die prognostizierten Klimaveränderungen sind ebenfalls zu berücksichtigen:

- Die Nachfrage nach Rohholz wird steigen. Ursache sind die zunehmende, globale Nachfrage, die steigende energetische Verwendung von Holz, neue innovative Holzprodukte, neue Verwendungsmöglichkeiten in der chemischen Verarbeitung (Biokraftstoffe) und eine Zunahme im Holzbau.
- Die Nachfrage nach Waldeigentum wird steigen. Es kann zu einer Konzentration hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse im Wald kommen. Wald wird verstärkt zur reinen Kapital- und Vermögensanlage mit definierter Renditeerwartung.
- Die Politik versucht mit den bisherigen Mitteln der Förderpolitik die Balance zwischen ökonomischen und ökologischen Interessen im Privatwald zu finden. Die finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen bleiben indes beschränkt und werden sich kaum bessern.
- Der Konflikt um die Bewirtschaftung des Waldes zwischen den gesellschaftlichen Interessengruppen wird sich verschärfen. Die öffentliche Meinung (kritischer Bürger) wird versuchen, zunehmend Einfluss auf die Waldbewirtschaftung im Privatwald zu erlangen.
- Auf Grund der Klimaveränderungen kommt es zu einer Zunahme von extremen Wettersituationen. In den Betrieben verschärft sich die Forstschutzsituation. Sommerliche Dürreperioden und Stürme führen zur Zunahme von Kalamitäten durch Insektenbefall.
- Die Durchforstungshiebe erfolgen regelmäßig. Der Anteil ungenutzter Bestände reduziert sich selbst bei schwierigen Bringungsverhältnissen. Die Waldbestände werden lichter und erreichen kaum den Vollschluss.

Es ist zu erwarten, dass die Forstbetriebe im Projektgebiet auf diese Entwicklungen – sofern sie eintreten – langfristig in unterschiedlicher Weise reagieren werden. Auf Grund des hohen Flächenanteils des Landeswaldes (37,5 %) wird die Entwicklung der Forstwirtschaft im Projektgebiet maßgeblich von den Zielen und Handlungen der Landesforst geprägt sein. Das Mittel zum Erreichen dieser Ziele definiert die Landesforst mit dem Begriff der naturnahen Forstwirtschaft, die zu strukturreichen, stabilen und anpassungsfähigen Wäldern führen soll. Die Kriterien für eine naturnahe Forstwirtschaft sind in der Richtlinie „Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern“ (Erlass vom 05.12.1995) festgeschrieben. Damit sind maßgebliche Entwicklungsrichtungen im Landeswald für lange Zeiträume definiert.

Ausstattung der Wälder mit Alt- und Totholz. Ein Problem der aus forstwirtschaftlicher Sicht nachhaltigen, aber aus naturschutzfachlicher Sicht zu intensiven Forstwirtschaft im Untersuchungsgebiet ist der zu geringe Anteil an Biotopbäumen, Alt- und Totholz in den Wäldern. Vor allem Alt- und Totholz mit großen Durchmessern, dessen Ausbildung erst nach dem forstwirtschaftlich begrenzten Leben eines Baumes beginnt, schafft mit seinen Strukturen die Lebensgrundlage für eine Vielzahl von hoch spezialisierten Arten. Während in Naturwäldern nicht selten Totholzvorräte von mehreren 100 fm/ha erreicht werden, kommt der naturnah bewirtschaftete Wald nur auf 1–5 fm/ha (SCHERZINGER 1996). Die nicht unerheblichen Mengen an Wurzel- und Stubbenholz stellen keinen Ersatz, sondern nur eine Ergänzung für das stehende und liegende Biotop-Holz dar. Der durchschnittliche Totholzvorrat in Mecklenburg-Vorpommern liegt nach den Ergebnissen der Bundeswaldinventur (2002) bei 10,6 fm/ha. WINTER (pers. Mitt. 2009) ermittelte für den Erhalt seltener Holzkäfer der Rote-Liste-Kategorien 0–2 einen Bedarf von ca. 70 fm/ha Totholz. KNAPP (2008) gibt Untersuchungsergebnisse dieses Forschungsvorhabens wieder, indem er für den naturschutzverträglich bewirtschafteten Wald mind. 30 m³ für erforderlich hält und 50 m³ anzustreben seien.

Im Wirtschaftswald unterliegen die Bestände bereits ab den jüngsten Altersklassen einer Selektion auf ein mehr oder weniger genormtes Mittelmaß. Dies beginnt bereits bei der Auswahl des Saat- und Pflanzgutes, sofern mit künstlicher Verjüngung gearbeitet wird. Die Entnahme von abnormen, überdurchschnittlich schwachen und überdurchschnittlich starken bzw. verzweigten Bäumen führt zu einem Fehlen von Sonderformen wie Zwieseln, Tiefbestungen, Drehwuchs etc. Aus solcherart „genormten“ Beständen lassen sich trotz mittleren Baumalters naturschutzfachlich wertvolle Wälder im Sinne einer großen Biodiversität nur langsam entwickeln. Dabei nimmt der Bedarf an Bäumen mit besonderen Strukturen mit zunehmenden Altersklassen zu, da sich die forstlich entwickelten Bestände zwar wirtschaftlich gut verwerten lassen, aber der alterstypische Anteil an Biotopbäumen und Totholz durch die vorangegangene Dauer-Selektion bereits völlig unterrepräsentiert ist. Zudem entfaltet die Tendenz zur Ernte immer jüngerer Sortimente einen hohen Nutzungsdruck, so dass Altbestände mit hohem Lebensraumwert für seltene Wald-Bewohner kaum noch zu erwarten sind. Die Verjüngungs-, Dickungs- und Schlussphasen im forstwirtschaftlich genutzten Wald gehören damit zwar formal in die natürliche Wald-Entwicklungsreihe (Mosaik-Zyklus), decken ihrem Inhalt nach aber häufig nur das Mittelmaß der Baumbestände ohne die zugehörigen Abweichungen von den gut nutzbaren Wuchsformen und ohne tatsächliche Klimaxbestände ab. Dauerwald ist in diesem Zusammenhang nicht zwangsläufig eine Alternative, da in dieser Bewirtschaftungsform die forstliche Selektion ebenso stattfinden kann. Zwar werden die Bäu-

me hier nur einzelstammweise, aber dennoch zum zuwachsoptimierten Zeitpunkt geerntet. Deshalb können auch Dauerwald-Bestände dem Mangel an alterstypischen Biotopbäumen, Alt- und Totholz unterliegen. Der hohe Nutzungsdruck entfaltet auch hier seine Wirkung, selbst wenn er durch das Erscheinungsbild des Dauerwaldes visuell wieder aufgehoben wird. Brechen die gegenwärtig im Projektgebiet existierenden naturschutzfachlich wertvollen Strukturelemente wie Hudebäume, Biotopbäume, Alt- und Totholz (häufig Stieleichen) zusammen, ist eine Substitution durch neue Strukturen in der Regel nicht zu erwarten. Die von KNAPP (2008) beschriebenen Mengen an Alt- und Totholz im naturnah bewirtschafteten Wald dürften in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft derzeit ohnehin kaum erreicht werden.

Von den im Untersuchungsgebiet laut Datenspeicher Wald und Forstgrundkarte vorhandenen 8.800 ha Wald beinhalten forstliche Teilflächen in der Größe von 2.364 ha noch 763 ha Altholzbestände nach den Kriterien der Landesforst (die fünf wichtigsten autochthonen Baumarten; Schlussgrad $\geq 0,6$; Alter ab $\frac{2}{3}$ des Umtriebsalters). Damit entspricht dieser gesamte Altholzbestand nur knapp jener Menge, welcher in diesen Teilflächen im Sinne der gewöhnlichen Umtriebszeiten normal wäre. Die übrige Waldfläche besteht aus wesentlich zu jungen Beständen und weist damit sowohl Defizite hinsichtlich der Altersstruktur auf (nach den moderaten Kriterien der Alt- und Totholz-Richtlinie der Landesforst M-V), als auch hinsichtlich der Bestockung durch autochthone Baumarten. In der Konfliktbetrachtung (siehe Karte 6 *Gefährdungen und Konflikte*) sind daher alle Teil-Flächen abgebildet, die entweder Nadelholzanteile von über 10 % aufweisen oder die gar kein Altholz beinhalten.

Aufgrund der teilweise unzureichenden Datenlage als Grundlage der Auswertung zum Konfliktpotenzial gibt es positive, aber auch zusätzliche negative Einschränkungen dieser Aussage:

- Die im Hinblick auf die Altholzausstattung ausgewerteten fünf Baumarten Rotbuche, Stieleiche, Roterle, Esche und Sandbirke machen ca. 72 % des gesamten Baumartenspektrums aus (entsprechend dem alten Stand des Datenspeichers Wald). Weitere 17 % entfallen vor allem auf verschiedene Fichten-Arten und sonstige allochthone Baumarten. Dadurch wird für ca. 11 % der Flächenbestockung aus „sonstigen Weichlaubhölzern“ (Hasel, Hainbuche oder Linde) keine Aussage getroffen.
- Der Altholzbestand ist insgesamt etwa 200 ha größer, da Flächen unterhalb des Schlussgrades von 0,6 nicht in die Berechnung eingingen.
- Für 1.355 ha Waldfläche der Forstgrundkarte im Untersuchungsgebiet wurden gar keine Daten zur Verfügung gestellt. Ihre Bestockung, Alter und Schlussgrade sind unbekannt.
- Für etwa 3.200 ha Klein-Privatwald standen nur Daten des alten Datenspeichers Wald zur Verfügung, dessen Datengrundlage weit über 20 Jahre alt sein kann. Die bloße Fortschreibung dieser Daten führt bei Annahme einer fortlaufenden, durchschnittlichen Nutzung zu einer rein virtuellen Alterserhöhung um den verstrichenen Zeitraum. Die Menge des wirklich existierenden Altholzes dürfte daher besonders dort, aber auch auf der gesamten Fläche wesentlich geringer sein.

6.4 Gefährdungen für den Schreiadler

Die folgenden Ausführungen wurden auszugsweise dem Sondergutachten Schreiadler entnommen.

6.4.1 Schutz- und Gefährdungssituation des Schreiadlers

Das Hauptverbreitungsgebiet des Schreiadlers (*Aquila pomarina*) liegt in Osteuropa (Polen, Baltische Staaten, Weißrussland und Westrussland). In Deutschland kommt der Adler in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt vor. Er befindet sich hier an der Westgrenze seines Verbreitungsgebietes. Die EU-Kommission schätzt in ihrem aktuellen Newsletter „Natur- und Biodiversität“ (Nr. 31, 2012) den Bestand des Schreiadlers als stabil innerhalb der EU ein. Gleichwohl besteht insbesondere in den Randbereichen der Population eine erhöhte Verantwortung, da negative Trendänderungen in der Regel hier beginnen.

Nachdem sich der Bestand des Schreiadlers im Nordosten Deutschlands im Zeitraum von 1960–1990 über Jahrzehnte scheinbar nicht veränderte und im Laufe der 1980er Jahre möglicherweise sogar leicht zunahm, wurde nach Mitte der 1990er Jahre deutlich, dass der Bestand rückläufig ist (LANGGEMACH 2001, LANGGEMACH et al. im Druck, SCHELLER 2006, SCHELLER et al. 2001 u. 2007; zit. im Sondergutachten Schreiadler). In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg kam es seit Mitte der 1990er Jahre zur Aufgabe einer Reihe von Brutplätzen (LANGGEMACH et al. im Druck, SCHELLER et al. 2010, zit. im Sondergutachten Schreiadler). So sank der Bestand in Mecklenburg-Vorpommern von 95 Brutpaaren Mitte der 1990er Jahre auf 78 Paare im Jahr 2009 (siehe Abb. 6.5). Angesichts dieser Entwicklung ist ein dringender Handlungsbedarf zur Erhaltung der Lebensräume des Schreiadlers in Deutschland entstanden.

In der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) wird der Schreiadler aktuell in der Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht), in der Mecklenburg-Vorpommerns (EICHSTÄDT et al. 2003) in der Kategorie 1 (Vom Erlöschen bedroht), in Brandenburg in der Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht) und in Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) in der Kategorie 2 (Stark gefährdet) geführt.

In der Nordvorpommerschen Waldlandschaft kam der im Horstbereich sehr störungsempfindliche Vogel noch bis in die 90er Jahre hinein mit doppelt so vielen Brutpaaren wie heute vor. Aktuell ist der Schreiadler im Gebiet noch mit 10 regelmäßig besetzten Brutplätzen vertreten. Allein die Hälfte dieser Brutplätze ist entlang des Unteren Recknitztals verteilt. Die anderen fünf Brutplätze kommen innerhalb der Nordvorpommerschen Waldlandschaft vor (siehe Abb. 6.6). Während das Untere Recknitztal noch relativ dicht besiedelt ist, kommen die besetzten Schreiadlerbrutplätze in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft im Vergleich dazu nur noch locker verteilt und in einer wesentlich geringeren Dichte vor. Die mittlere Nachbarschaftsdistanz benachbarter Brutplätze im Unteren Recknitztal beträgt nur 1,7 km. Im Bereich der Nordvorpommerschen Waldlandschaft ist dieser Wert mit 3,3 km um das Doppelte größer und weist auf größere räumliche Lücken zwischen den benachbarten Paaren hin. Im Vergleich zur Nachbarschaftsdistanz für alle Brutplätze in M-V (4,2 km im Jahr 2009) ist dieser Wert aber noch deutlich geringer und die Brutplatzdichte immer noch überdurchschnittlich

hoch. Im Jahr 2010 ging allerdings die Anzahl der als "sicher besetzt" eingeschätzten Brutplätze von 10 auf 9 zurück. Das Revier N24 blieb unbesetzt (vgl. Sondergutachten Schreiadler).

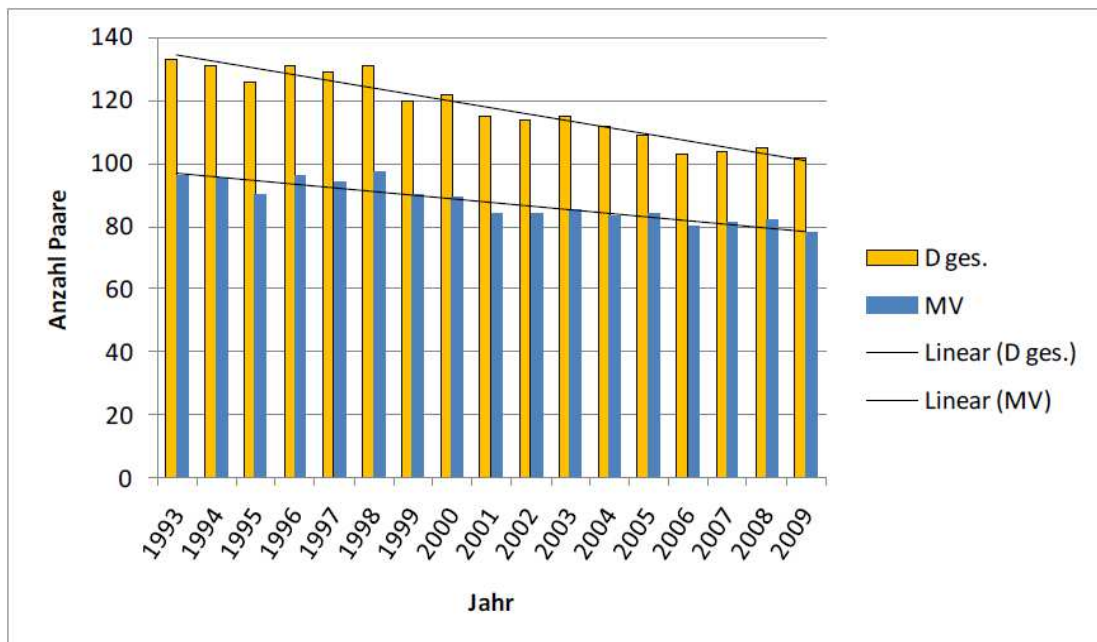


Abbildung 6.5. Bestandsentwicklung des Schreiadlers in Deutschland und M-V (Quelle: Datenbank von Scheller, Langgemach & Weber, zit. im Sondergutachten Schreiadler).

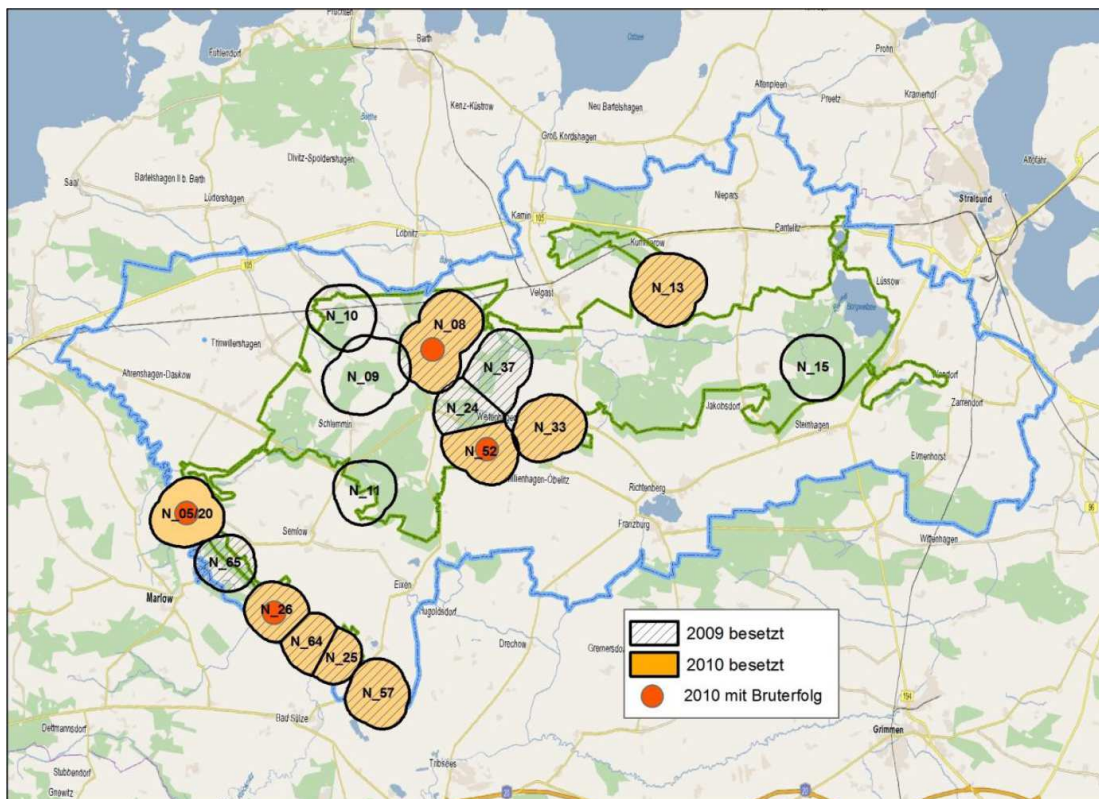


Abbildung 6.6. Schreiadler-Brutplatzbesetzung 2009 und 2010 sowie Bruterfolg 2010 im Untersuchungsgebiet.

Da das Vorkommen der Schreiadler in starkem Maße von der Qualität der Offenlandlebensräume im näheren Umfeld des Brutwaldes sowie von der Beschaffenheit der Waldstruktur im Brutwald abhängt, sind alle noch besetzten Schreiadlerbrutplätze im Untersuchungsgebiet potenziell gefährdet. Diese Gefährdung ergibt sich insbesondere aus der weiter voranschreitenden Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, durch den geplanten Ausbau des Tourismus und den weiteren Ausbau der Windenergie.

6.4.2 Situation der Nahrungshabitate im Offenland

6.4.2.1 Grünland und Acker

Die Flächenabnahme sowie die Abnahme der Habitatqualität des Grünlandes sind die entscheidenden Merkmale für die Verschlechterung der Lebensraumbedingungen des Schreiadlers.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ergibt sich, naturräumlich bedingt, eine unterschiedliche Situation hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Nahrungsflächen. So weisen die Schreiadlerbrutgebiete entlang des Unteren Recknitztals durch den ausgedehnten, als Grünland genutzten Talraum einen sehr hohen Grünlandanteil in den Offenlandjagdgebieten auf, während die Grünlandanteile im Bereich der Nordvorpommerschen Waldlandschaft relativ gering sind.

Die Nahrungsgebiete des Schreiadlers in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft zeichneten sich in der Vergangenheit im Offenlandbereich neben den kleineren, oft bis heute noch erhaltenen Grünlandbereichen auf Niedermoor, durch kleinsäugerreiche Futterkulturen und auch durch Grünland auf Mineralböden aus. Mit dem Zusammenbruch und der Umstrukturierung der Landwirtschaft zu Beginn der 1990er Jahre in Ostdeutschland sanken die Viehbestände unterhalb des Vorkriegsniveaus von 1938 (SCHELLER 2006b, zit. im Sondergutachten Schreiadler). Damit gingen innerhalb kurzer Zeit in großem Maßstab Anbauflächen für Futterkulturen und Grünlandflächen auf Mineralböden verloren. In der ersten Hälfte der 1990er Jahre konnte dieser Verlust von Nahrungsflächen in den Schreiadlerlebensräumen durch großräumig angelegte (für den Schreiadler nahrungsreiche) Stilllegungsflächen kompensiert werden. Danach wurde das Flächenstilllegungsprogramm stark eingeschränkt, so dass es in dieser Phase zur Nahrungsverknappung vor allem in jenen Schreiadlerbrutbereichen kam, die nur über geringe Grünlandanteile in den potenziellen Jagdbereichen verfügten. Brutplätze wurden aber auch in Bereichen mit hohen Grünlandanteilen aufgegeben, wenn die Grünlandbewirtschaftung eingestellt wurde. Betroffen hiervon waren vor allem Brutplätze im Bereich des Trebeltals südlich des Projektgebietes sowie innerhalb des Untersuchungsgebietes im nördlichen Teil des Unteren Recknitztals.

Ackerflächen haben, wie im übrigen Verbreitungsgebiet des Schreiadlers in Ostdeutschland, auch im Untersuchungsgebiet nach 1990 weitgehend ihre Bedeutung als Nahrungsflächen für den Schreiadler verloren. Durch veränderte Bewirtschaftungsweisen und anhaltende Intensivierung kam es auf den Ackerflächen zu einem allgemeinen Rückgang des biotischen Potenzials und zur Verringerung der Anzahl und Verfügbarkeit von Beutetieren (GEORGE 1995, 1996 u. 2004, VOIGTLÄNDER et al. 2001, SCHELLER et al. 2005, zit. im Sondergutachten Schreiadler). Anders als vor 1990 können Ackerflächen heute von den Schreiadlern nur noch während der Ernte und kurz

danach bejagt werden. Für die längste Phase des Brutzeitraumes stehen diese Flächen quasi nicht mehr als Nahrungsflächen zur Verfügung. Aus diesem Grund ist die Bedeutung von Grünlandflächen im Umfeld der Schreiadlerbrutplätze weiter gewachsen.

Die in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft aufgegebenen Brutplätze sind in erster Linie auf den Rückgang geeigneter Nahrungsflächen im Offenland zurückzuführen. Für den Offenlandbereich rings um den Brutplatz (ca. 1 km-Puffer um den Brutwald) sollte die Gewähr gegeben sein, dass mindestens 60 ha einer schreiadlergerechten Bewirtschaftung (Grünland, Brachen, kleinsäugerreiche Futterkulturen wie Klee, Luzerne, Lupinen etc.) unterliegen können.

Aus Tabelle 6.2 ersichtlich, dass es in nahezu allen Schreiadlerrevieren des Projektgebiets zu mehr oder wenigen deutlichen Rückgängen von bewirtschafteten Grünlandflächen kam, die heute schätzungsweise 80–90 % des Nahrungsflächenanteils der Schreiadler in M-V darstellen. Der Rückgang an Grünlandflächen zwischen 1991 und 2010 ist für die Gesamtheit der Schreiadlerreviere des Untersuchungsgebiets hoch signifikant (Rückgang des Mittelwerts im Gesamtgebiet von 138 auf 104, Rückgang des MW im Teilgebiet Nordvorpommersche Waldlandschaft von 103 auf 61 ha, Rückgang des MW im Unteren Recknitztal von 188 auf 127 ha). Im Unteren Recknitztal vollzog sich der Rückgang in einem geringeren (statistisch nicht signifikanten) Ausmaß und auf einem höheren Niveau. Während der Rückgang der Grünlandflächen in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft zum größten Teil auf die Umwandlung in Ackerflächen zurückzuführen ist, geht der Schwund an Nahrungsflächen im Unteren Recknitztal hauptsächlich auf die Auflassung der Bewirtschaftung von Grünlandflächen zurück (siehe Abb. 6.7 und 6.8).

Tabelle 6.2. Vergleich der Grünlandflächengrößen in den 1-km-Puffern um die Waldschutzarea-le der Schreiadlerbrutplätze 1991 und 2010.

Schreiadler-revier (MV Code)	Lage	Grünlandfläche (Gl) im 1 km-Puffer um das Waldschutzareal		Differenz Gl 2010 zum MW Gl 2008-Schreiadler für MV (ha)	Status 2010	Bruterfolg 2010
		1991	2010			
N05	Unteres Recknitztal	120,4	113,1	-7,3	besetzt	1 juv.
N08	Nordvorp. Waldland.	86,3	46,8	-39,5	besetzt	1 juv.
N09	Nordvorp. Waldland.	71,3	13,9	-57,4	unbesetzt	ohne
N10	Nordvorp. Waldland.	140,8	12,5	-128,3	unbesetzt	ohne
N11	Nordvorp. Waldland.	58,9	27,9	-31	unbesetzt	ohne
N13	Nordvorp. Waldland.	158,5	145,6	-12,9	besetzt	ohne
N15	Nordvorp. Waldland.	89,9	49	-40,9	unbesetzt	ohne
N20	Unteres Recknitztal	120,4	113,1	-7,3	unbesetzt	ohne
N24	Nordvorp. Waldland.	138,5	98,1	-40,4	unklar	ohne
N25	Unteres Recknitztal	230,6	216,6	-14	besetzt	ohne
N26	Unteres Recknitztal	88,9	67,2	-21,7	besetzt	1 juv.
N33	Nordvorp. Waldland.	80,5	74,1	-6,4	besetzt	ohne
N37	Nordvorp. Waldland.	87,1	86,7	-0,4	unbesetzt	ohne
N52	Nordvorp. Waldland.	127,4	129,3	+1,9	besetzt	1 juv.
N57	Unteres Recknitztal	361,7	249,4	-112,3	besetzt	ohne
N64	Unteres Recknitztal	258,1	233,9	-24,2	besetzt	ohne
N65	Unteres Recknitztal	134,9	86,4	-48,5	unbesetzt	ohne
Summe		2.354,2	1.763,6			
Mittelwert		138,5	103,7			

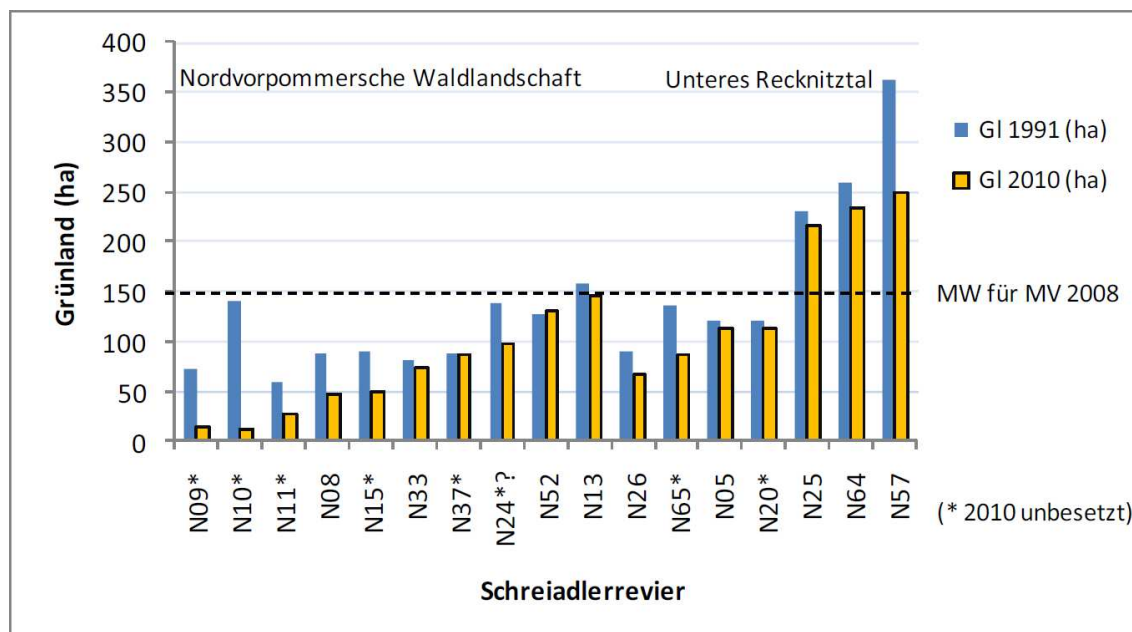


Abbildung 6.7. Veränderung der (bewirtschafteten) Grünlandfläche im Bereich der 1-km-Puffer um die Waldschutzareale der ausgewählten Schreiadlerbrutplätze im Projektgebiet von 1991 zu 2010.

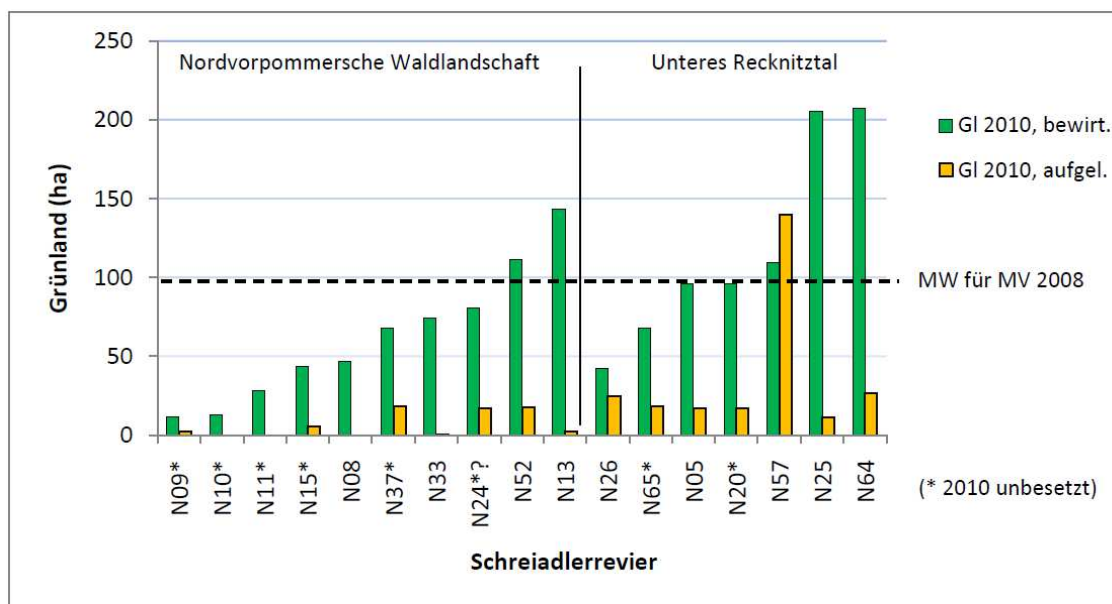


Abbildung 6.8. Bewirtschaftetes und aufgelassenes Grünland in den Schreiadlerbrutrevieren im Jahr 2010 (Zeitraum der Bewirtschaftungsauffassung 1990-2010).

Untersuchungen von SCHELLER et al. (2010b, zit. im Sondergutachten Schreiadler) zufolge steht die Aufgabe von Brutplätzen des Schreiadlers in Mecklenburg-Vorpommern in enger Beziehung zur Flächengröße und Verfügbarkeit von Grünland im nahen Horstumfeld (1-km-Puffer um den Horst). So wurde ermittelt, dass den stabilen Brutvorkommen, die Anfang der 1990er Jahre bis 2008 mehr oder weniger durchgehend besetzt waren, im Jahr 2008 durchschnittlich 57,8 ha Grünland im nahen Horstumfeld (1-km-Puffer um den Horst) zur Verfügung standen, während bei den aufgegebenen Brutplätzen nur eine signifikant geringere Fläche von durchschnittlich 35,1 ha vorhanden war. Die Aufgabe von Brutplätzen steht dabei in engem Zusammenhang mit einer signifikant geringeren Reproduktionsrate in Brutgebieten mit geringeren Grünlandanteilen.

Der für das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern statistisch gesicherte Zusammenhang zwischen Grünlandanteil im Nahrungsrevier der Schreiadler und Bruterfolg bzw. Revierstabilität zeigt sich auch innerhalb des Untersuchungsgebiets. So ging die durchschnittliche Grünlandfläche in den 1 km-Puffern um die Waldschutzareale der besetzten Brutplätze von 1991 bis 2010 auf hohem Niveau nur um 27 % (von 168,0 auf 122,7 ha) zurück, während es bei den nicht besetzten Brutplätzen zu einem drastischen Rückgang von 53 % auf deutlich geringerem Niveau (von 105,2 auf 49,7 ha) kam.

Die für das Jahr 2010 ermittelte durchschnittliche Grünlandfläche in den unbesetzten Brutgebieten war somit um 61 % geringer als der für das Jahr 2008 ermittelte Durchschnittswert von 126 ha für alle Brutplätze in Mecklenburg-Vorpommern.

6.4.2.2 Strukturelemente in den Nahrungsgebieten

Abgesehen von einigen Ausnahmen fehlen in nahezu allen Revieren die vom Schreiadler zum Jagdansitz genutzten Solitärbäume bzw. lockeren Baumgruppen od. Baumreihen in den Nahrungsgebieten. Nicht nur die Ackerflächen, sondern auch die Grünlandflächen weisen kaum o. g. Gehölze auf, die auch zur Auflockerung des Landschaftsbildes beitragen. In allen Schreiadlerrevieren des Untersuchungsgebietes sind hier überwiegend starke Defizite zu verzeichnen.

6.4.2.3 Amphibienlaichgewässer

Durch umfassende Meliorationsmaßnahmen in den Offenlandbereichen und Wäldern des Projektgebiets seit den 1960er Jahren sind die Oberflächenwasserverhältnisse nachhaltig negativ beeinflusst worden. So gibt es in keinem der Schreiadlerreviere mehr ausgedehnte und anhaltende Überstauungen, die zu Massenvermehrungen von Amphibien und zu kopfstarken Populationen führen. Die teilweise noch vorhandenen Überstauungen sind nur kleinflächig in Erlen-Bruchwäldern vorhanden und bieten kleineren Moor- und Grasfroschpopulationen Laichbedingungen. Dabei kommt es durch einen zu raschen Abfluss des im Frühjahr noch aufgestauten Wassers nicht alljährlich zur erfolgreichen Reproduktion der Amphibien. Abgesehen von einigen Brutplätzen im Bereich des Unteren Recknitztals kommen in den Offenland-Nahrungsgebieten der Schreiadler keine Amphibienlaichgewässer mit nennenswerten Metapopulationen mehr vor.

6.4.3 Situation in den Brutwäldern

Hinsichtlich der Waldstruktur treffen für alle Schreiadler-Brutplätze im Norddeutschen Tiefland mehr oder weniger gleichermaßen die nachfolgend aufgeführten Merkmale zu (vgl. MATTHES & NEUBAUER 1977, LANGGEMACH et al. 2001, SCHELLER et al. 2001b, WERNICKE 2004, zit. im Sondergutachten Schreiadler):

- Vielfalt an Laubholzarten (starke horizontale Strukturierung)
- hoher Volumen- und Kronenschlussgrad (überstockte Bestände)
- hoher Alt- und Totholzanteil
- gut entwickelte Strauchschicht

- differenzierte Alterszusammensetzung des Bestandes (gute vertikale Strukturierung) bzw. überdurchschnittlich hohe Stammzahl, die eine ausreichende Blickdichte gewährleistet.

Da der Schreiadler ein Potenzial an Ausweicharealen innerhalb des Brutwaldes benötigt, ist die ursprünglich für den Seeadler entwickelte landesrechtliche Horstschutzregelung (Schutzzonen nach § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V und § 33 BNatSchG), die von einem über viele Jahre genutzten Horstplatz ausgeht, für den Schutz der Schreiadler in der Praxis wenig effizient und allenfalls bedingt anwendbar. Es wird hierbei vor allem nicht berücksichtigt, dass für die Eignung eines Brutwaldes das Vorhandensein eines Komplexes von Altholzarealen, deren Größe erheblich über der gesetzlich geregelten 100-m-Horstschutzzone liegt, erforderlich ist. Mit der bestehenden Horstschutzzonenregelung wird die Sicherung der für den Schreiadler notwendigen spezifischen Waldstruktur (vertikale und horizontale Strukturierung, Feuchtgebiete etc.) in seinem Horstbereich in dem flächenmäßig erforderlichen Umfang nicht berücksichtigt. Dieser deutlich über die 100-m-Horstschutzzone hinausgehende Waldbereich muss für den sehr versteckt lebenden Schreiadler die erforderliche Deckung, die Möglichkeit der Anlage von Wechselhorsten und auch Jagdmöglichkeiten bieten (LANGGEMACH et al. 2001, SCHELLER et al. 2001a, zit. im Sondergutachten Schreiadler).

Dass sich Schreiadler aus Wäldern zurückziehen, die zu stark „ausgehauen“ wurden, beschrieb bereits WENDLAND (1934, zit. im Sondergutachten Schreiadler). Die gravierenden Auswirkungen auf den Schreiadlerbestand durch Veränderungen der forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsweise belegen die Beispiele aus Lettland und Litauen, wo es in den vergangenen Jahrzehnten bzw. erst im letzten Jahrzehnt zu Bestandsrückgängen von 19 % bis 26 % kam, was größtenteils der intensivierten Forstwirtschaft zugeschrieben wird (BERGMANIS et al. 2006, TREINYS et al. 2007, zit. im Sondergutachten Schreiadler). Die heute in Mecklenburg-Vorpommern übliche forstliche Praxis führt in den Brutwäldern der Schreiadler unweigerlich dazu, dass in absehbarer Zeit ein großer Teil der für den Schreiadler geeigneten Brutbereiche verloren gehen wird. Damit erlangt die Forstwirtschaft eine größere Rolle als Risikofaktor für die Aufgabe von Brutplätzen. Notwendig ist die Sicherung von „Waldschutzarealen“ (WSA) (vgl. Sondergutachten Schreiadler), die einer Nullnutzung unterliegen sollten und unter bestimmten Voraussetzungen auch einer eingeschränkten Bewirtschaftung unterliegen können. Unter dem Begriff "Waldschutzareal" werden die Teile des Brutwaldes eines Schreiadlerpaares zusammengefasst, die noch als Brutbereich, d. h. für die Auswahl des Horststandortes, geeignet sind. Pro Brutplatz sind dabei mindestens 40 ha geeigneter Bestände für einen dauerhaft gesicherten Horstplatz vorzuhalten (zur Behandlung und zur Auswahl der Waldschutzareale siehe Sondergutachten Schreiadler).

In Abbildung 6.9 sind Flächengrößen der WSA der Lage nach in einem Diagramm dargestellt worden. Dabei fällt auf, dass es hierbei sehr deutliche Unterschiede zwischen den WSA in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft und im Unteren Recknitztal gibt. So beträgt der Mittelwert der WSA in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft 46,2 ha, was ungefähr dem Mittelwert für alle besetzten Schreiadlerbrutplätze in Mecklenburg-Vorpommern entspricht, die WSA des Unteren Recknitztals hingegen weisen nur noch einen Mittelwert von 18,0 ha auf.

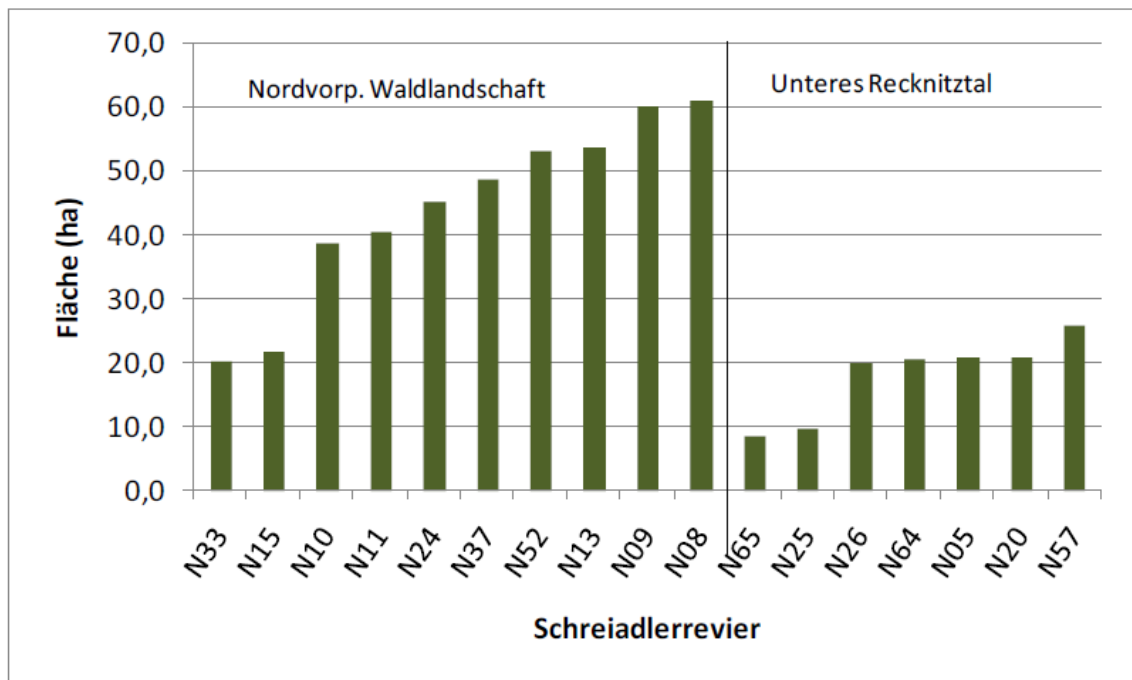


Abbildung 6.9. Flächengröße der Waldschutzareale.

In den Brutwäldern des Unteren Recknitztals gibt es für die Schreiadler hinsichtlich der Wahl ihrer Horststandorte nur sehr begrenzte Ausweichmöglichkeiten, so dass bereits geringe Störungen zur Aufgabe des Brutplatzes führen können. Diese Situation ist in der Mehrzahl der Brutwälder in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft noch günstiger, da die schreiadlergerechten Waldbereiche durchweg größer sind und in einigen Brutwäldern über die abgegrenzten WSA hinaus sogar noch größere schreiadlergerechte Bestände vorhanden sind (zutreffend für N08, N10, N13, N24).

Von den Waldtypen her handelt es sich bei den Brutwäldern im Unteren Recknitztal überwiegend um Buchendominierte Bestände, die auf den Talhängen stocken. Im Übergangsbereich zum Talraum kommt hier verstärkt die Esche vor. Im nördlichen Bereich des Unteren Recknitztals wird darüber hinaus ein Moorbirken-Erlenwald als Brutwald genutzt (N05). In der Nordvorpommerschen Waldlandschaft kommen verschiedene Waldtypen innerhalb der Waldschutzareale vor: neben Eichen- und Buchendominierten Beständen sowie in einigen Fällen auch Erlenbrüchern sind hier auch Eschendominierte Bestände vorhanden. Bei flächenmäßig größerer Ausdehnung derartiger Bestände können sich durch das Eschensterben mittelfristig Probleme hinsichtlich der Eignung von Teilen des Waldschutzareals für die Schreiadler ergeben. Größere Anteile von Eschendominierten Beständen kommen in folgenden WSA vor: N33, N11, N24, N13, N09 und N08. Es sollte ein Handlungskonzept erarbeitet werden, um in den vom Eschensterben bedrohten Bereichen eine schreiadlergerechte Waldstruktur zu erhalten bzw. zu entwickeln.

6.4.4 Nutzungen und Störungen

Jagdkanzeln bzw. jagdliche Einrichtungen befinden sich zwar nur selten innerhalb der gesetzlich geschützten 100 m-Horstschutzzone (in der jagdliche Einrichtungen nicht gestattet sind), dafür aber häufig unmittelbar außerhalb der 100 m-Horstschutzzone und

somit immer noch sehr nahe an den Brutplätzen. Da die Schreiadler oft ihren Brutplatz wechseln, geraten sie auch immer wieder in die Nähe schon bestehender Jagdeinrichtungen, so dass die Gefahr einer vom Jäger unbeabsichtigten starken Störung an fast allen Brutplätzen besteht. Besonders empfindlich sind die Schreiadler während der Eiablagezeit, die mit der Eröffnung der Jagdsaison Anfang Mai zusammenfällt.

In den beiden Brutrevieren N37 und N57 befinden sich Jagdkanzeln sogar in der 100-m-Horstschutzzone: N37 (2 Kanzeln, 1 davon in nur 30 m Entfernung vom Horst), N57 (3 Kanzeln, 1 davon mit Kirrung. Hier ist sehr großes Störpotenzial durch häufige menschliche Präsenz vorhanden).

Im Brutrevier N25 befindet sich 1 Jagdkanzel direkt am Rand der 100-m-Horstschutzzone.

In den folgenden Brutrevieren befinden sich Jagdkanzeln in der 300-m-Horstschutzzone: N08 (8 Kanzeln), N13 (5 Kanzeln), N15 (1 Kanzel), N24 (1 Kanzel), N25 (3 Kanzeln), N37 (5 Kanzeln), N52 (7 Kanzeln), N57 (3 Kanzeln, mit den Kanzeln in der 100-m-HSZ 6 Kanzeln) sowie N64 (1 Kanzel).

In den 11 untersuchten Schreiadlerbrutgebieten sind in allen Revieren durch einen kleinen Ortsverbindungsverkehr oder durch Wanderer/Radfahrer/Erholungssuchende unterschiedlich starke Frequentierungen festgestellt worden, die in diesem Umfang bereits zu Störungen in den Nahrungsgebieten der Schreiadler führen.

Der derzeit in Planung befindliche Rad- und Wanderweg Ribnitz-Damgarten–Marlow–Starkow und seine Alternativtrassen (Planungsstand Juni 2010) würde mehrere Bruthabitate z. T. direkt an den Waldschutzarealen bzw. durch wesentliche Nahrungsflächen zerschneiden. Er besäße damit ein außerordentlich hohes Störpotenzial. Hier müssen in enger Abstimmung mit den Beteiligten geeignete Routen gefunden werden.

Auch wenn die Wirkung von Windenergieanlagen hinsichtlich des Meideverhaltens oft überschätzt wird, so kann beim Schreiadler davon ausgegangen werden, dass durch das beobachtete deutliche Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen große Teile des Nahrungsgebietes unbrauchbar werden, sofern die Windenergieanlagen in den Hauptjagdgebieten der Schreiadler errichtet werden. Zu nahe am Brutplatz etablierte Windparks können darüber hinaus das gesamte Habitatbild einschneidend verändern und zur Aufgabe des Brutplatzes führen (SCHELLER 1999, 2007; zitiert im Sondergutachten Schreiadler). Beim vorgesehenen Ausbau der Windenergienutzung sollten daher in Hauptjagdgebieten der Schreiadler (ca. 3 km Horstumfeld) keine Windparks errichtet werden. Im Übrigen gelten die Hinweise des LU-Ministeriums zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen vom 22.05.2012 sowie die Hinweise des LUNG zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen vom 22.05.2006

6.4.5 Zusammenfassung

Das Vorkommen des Schreiadlers hängt in starkem Maße von der Qualität der Offenlandlebensräume im näheren Umfeld des Brutwaldes sowie von der Beschaffenheit der Waldstruktur im Brutwald ab. Eine Gefährdung ergibt sich insbesondere aus der weiter

voranschreitenden Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, durch den geplanten Ausbau des Tourismus und den weiteren Ausbau der Windenergie.

Die Flächenabnahme sowie die Abnahme der Habitatqualität des Grünlandes sind die entscheidenden Merkmale für die Verschlechterung der Lebensraumbedingungen des Schreiadlers. Das trifft insbesondere auf den Teilbereich Nordvorpommersche Waldlandschaft zu, wo der Rückgang der Grünlandflächen größtenteils auf die Umwandlung in Acker zurückzuführen ist. Im Unteren Recknitztal geht der Schwund von Nahrungshabitaten hauptsächlich auf die Auflassung von Grünlandflächen zurück. Dennoch weisen die Schreiadlerbrutgebiete entlang des Unteren Recknitztals durch den ausgedehnten, als Grünland genutzten Talraum einen hohen Grünlandanteil auf, während die Grünlandanteile im Bereich der Nordvorpommerschen Waldlandschaft relativ gering sind. Handlungserfordernisse ergeben sich insbesondere für den Teilbereich Nordvorpommersche Waldlandschaft, wo der Anteil an extensiv genutztem Grünland bzw. nahrungsökologisch gleichwertiger Ackerbrache in den Revieren ausgeweitet werden muss. Innerhalb der 1-km Puffer um die Horststandorte sollten für einen guten Erhaltungszustand 50–100 ha schreiadlergerechter Flächen vorhanden sein. Im Unteren Recknitztal gilt es, die vorhandenen Grünlandstandorte zu sichern bzw. brach gefallene Flächen wieder in Nutzung zu nehmen. Das schließt die jeweilige Aufwertung der Nahrungsflächen durch Strukturerhaltende Maßnahmen (z. B. Renaturierung von Amphibienlaichgewässern) und Strukturverbessernde Maßnahmen (z. B. Anlage von Gehölzen) mit ein.

Zunehmend erlangt die Forstwirtschaft eine größere Rolle als Risikofaktor für die Aufgabe von Schreiadler-Brutplätzen. Die heute in Mecklenburg-Vorpommern übliche forstliche Praxis führt unweigerlich dazu, dass in absehbarer Zeit ein großer Teil der für den Schreiadler geeigneten Bruthabitate verloren geht, da der u. a. notwendige hohe Volumen- und Kronenschlussgrad von $> 1,0$ unter den Gegebenheiten einer forstlichen Bewirtschaftung i. d. R. nicht aufrechterhalten werden kann. Notwendig ist deshalb die Sicherung von „Waldschutzarealen“ (WSA), die einer Nullnutzung unterliegen sollten und unter bestimmten Voraussetzungen auch einer eingeschränkten Bewirtschaftung unterliegen können. Pro Brutplatz sind dabei mindestens 40 ha noch schreiadlergerechter (geeigneter) Bestände für einen dauerhaft gesicherten Horstplatz vorzuhalten. Das gilt insbesondere für die Waldschutzareale im Unteren Recknitztal, die häufig sehr klein sind (sie weisen einen Mittelwert von 18,0 ha auf), denn in den Hangwäldern des Recknitztals gibt es für die Schreiadler hinsichtlich der Wahl ihrer Horststandorte nur sehr begrenzte Ausweichmöglichkeiten.

Bei flächenmäßig größerer Ausdehnung von Eschenbeständen in den Waldschutzarealen können sich durch das Eschensterben mittelfristig Probleme hinsichtlich der Eignung von Teilen des Waldschutzareals für die Schreiadler ergeben. Es sollte ein Handlungskonzept erarbeitet werden, um in den vom Eschensterben bedrohten Bereichen eine schreiadlergerechte Waldstruktur zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Störungsarme Brut- und Jagdreviere für den Schreiadler sind besonders während der ersten Aufzuchtphase der Jungen Ende Mai / Anfang Juni sicherzustellen, um den Brut-erfolg zu gewährleisten und die langfristige Aufrechterhaltung der Horststandorte abzusichern.

Die spezifische Gefährdungssituation der jeweiligen Brutreviere ist in den Zustandsbögen im Anhang des Sondergutachtens Schreiadler aufgeführt.

6.5 Gefährdungen für Flora und Vegetation

Folgende Gefährdungen und Konflikte bestehen in den geschützten Pflanzengesellschaften der Wälder im Untersuchungsgebiet:

- Der Moorbirkenwald (*Betuletum pubescentis*, Anhang 2.1) ist stark durch Entwässerung und Torfabbau sowie durch Eutrophierung gefährdet (FFH-LRT 91D1*).
- Erlenbruchwälder (*Alnetea glutinosae*, Anhang 2.1) sind durch Grundwasserabsenkung und nachfolgende Eutrophierung sowie durch Torfmineralisation stark gefährdet (SCHUBERT et al. 1995: 66), kommen im Gebiet aber noch in nennenswerten Quantitäten vor.
- Der Traubenkirschen-(Erlen)-Eschenwald (*Pado-Fraxinetum*, Anhang 2.1) ist durch Grundwasserabsenkung gefährdet.
- Der Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*, Anhang 2.1) wird insbesondere im Tiefland von SCHUBERT (2001) als stark gefährdet eingestuft.
- Die Gesellschaft der Schattenblumen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*, Anhang 2.1) ist aufgrund ihrer Bindung an mesotrophe Standorte durch Eintrag atmosphärischer Stickstoffverbindungen und nachfolgende Nährstoffanreicherung gefährdet.

Folgende Gefährdungen und Konflikte bestehen in den Landschaftsformen des Offenlandes im Untersuchungsgebiet:

- Die Ackerlandschaft ist im Wesentlichen durch intensive Nutzung stark beeinträchtigt. Extensiv genutzte Äcker stellen dementsprechend ein stark schutzbedürftiges Biotop dar.
- Im Grünland ist ebenso die intensive und häufig auch großflächig erfolgende Nutzung hervorzuheben, namentlich durch Umbruch, häufige Mahdsequenz und Düngung. Insbesondere auf feuchten Standorten ist Entwässerung die Ursache für einen starken Rückgang der Artenvielfalt und Diversität. Gemeinsam bewirken die genannten Faktoren häufig eine Ruderalisierung und Dominanz einzelner konkurrenzstarker Arten wie Löwenzahn, Brennnessel etc.
- Die Gewässer sind durch Nährstoffeintrag, insbesondere aufgrund der Ableitefunktion von oberflächlich abfließendem Wasser nach landwirtschaftlich verursachter Intensivdüngung geschädigt. Gewässerverunreinigungen führen zu einem eingeschränkten Artenbestand und der Dominanz von Arten mit Toleranz gegenüber eubis polytrophen Nährstoffverhältnissen. Anspruchsvollere Wasserpflanzen sind rar und aus diesem Grund im Untersuchungsgebiet auch längst verschollen.
- Bei den Zwischenmooren stellt die bereits in historischer Zeit begonnene Entwässerung zum Zwecke einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung die dominierende Beeinträchtigung dar. Heute gesellt sich der allgegenwärtige Stickstoffeintrag aus der Luft als zusätzliches und grundlegendes Problem hinzu. Im Untersuchungsgebiet nehmen sie zwar nur einen sehr geringen Flächenanteil ein, sind aber durch ihre Biotopausstattung eine großartige Bereicherung.

7. Bewertung (Schutzwürdigkeit)

7.1 Aktueller naturschutzfachlicher Wert

7.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Es erfolgte eine flächendeckende kartografische Darstellung des aktuellen naturschutzfachlichen Werts für alle Wald- und Offenlandflächen im Untersuchungs- und Projektgebiet (siehe Karte 7.1: *Gesamtbewertung* im Anhang 1).

Die Datengrundlage für die Bewertung des Offenlandes im Untersuchungsgebiet sowie des Offenlandes und des Waldes im übrigen Projektgebiet bildete die Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK) als einzig verfügbare flächendeckende Kartierung. Für das Untersuchungsgebiet standen die aktualisierten Daten von 2010 zur Verfügung, für das übrige Projektgebiet die Altdaten aus dem Jahre 1991. Das Bewertungsschema für die flächendeckende Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen wurde in Anlehnung an Kaule (1991) entwickelt (s. Tab. 7.1). Die Einstufung erfolgte typbezogen, wichtige Hinweise lieferten vegetations- und standortkundliche Zusatzcodes sowie Nutzungsmerkmale, die häufig als Ergänzung des Biotop- und Nutzungstyps von den Kartierern vergeben worden waren. Um die Naturnähe (bspw. von Fließgewässern) einzuschätzen, wurden digitale Orthofotos hinzugezogen und der Zustand gutachtlich eingeschätzt.

Tabelle 7.1. Bewertungsschema für die aktuelle naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen für Wald und Offenland im Untersuchungs- und Projektgebiet in Anlehnung an Kaule (1991)

Wert	Biotop- und Nutzungstyp
9	Für Einzelflächen nicht vergeben
8	Für Einzelflächen nicht vergeben
7	Alle § 30-Biotope und FFH-LRT in Wald und Offenland
6	Laubwälder und Laubmischwälder ($\leq 30\%$ Nadelbäume) mit Unterstand oder aus Altholz, Gehölze, naturnahe Stillgewässer, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Moore, extensiv genutztes Grünland
5	Laubwälder undifferenziert und Laubmischwälder ($\leq 30\%$ Nadelbäume), Aufforstungsflächen Laubholz, aufgelassenes Grünland, extensiv bewirtschaftete Äcker, Abgrabungsflächen in Sukzession, naturnahe Landschaftsparks
4	Mischwälder ($> 30\text{--}70\%$ Nadelbäume), Aufforstungsflächen Laub- und Nadelholz gemischt oder undefiniert, begradigte und ausgebaute Fließgewässerabschnitte, Gräben, aufgelassene Acker-säume, Grünland ohne Intensitätsangabe
3	Nadel- und Nadelmischwälder ($> 70\text{--}100\%$ Nadelbäume), Aufforstungsflächen Nadelholz, Intensivgrünland, Intensivobstbau
2	Intensiv bewirtschaftete Äcker
1	Siedlungen, Infrastruktur, Verkehrswege, landwirtschaftliche Lagerflächen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Wälder im Untersuchungsgebiet erfolgte anhand der Auswertung des aktuellsten verfügbaren Standes¹ des Datenspeichers Wald (DSW) sowie bereitgestellter Daten von Privatwald-Besitzern. Der DSW stellt hinsichtlich der Baumarten, ihres Alters und ihrer Zusammensetzung genauere Daten als die

¹ Juli 2010

BNTK von 1991 und 2010 bereit. Die tatsächlichen Baumbestände des DSW wurden auf Teilflächenbasis dahingehend ausgewertet, dass eine analoge Zuordnung zu den Codierungen der BNTK möglich wurde (s. Tab. 7.1).

Die Wertstufe 6 wurde nur dann erreicht, wenn es sich um Wälder mit höchstens 30 % Nadelholzbeimischung handelte. Die Bestände mussten zusätzlich entweder einen Unterstand heimischer Baumarten (als räumlich strukturierendes Element) bis maximal 30 % der Teilflächengröße enthalten oder die Bäume alternativ mindestens die Kriterien der Landesforst für die Ausweisung von Altholzflächen erfüllen und dabei gleichzeitig mehr als 10 % des Bestandes ausmachen. Als Kriterien für die Ausweisung von Altholz waren Schlussgrade von $\geq 0,6$ und bestimmte Baumalter erforderlich (Buche > 130 J, Esche > 110 J, Erle > 80 J, Stieleiche > 170 J und Birke > 65 J). Ergab die Prüfung der vorkommenden Baumarten, dass offensichtlich allochthone Hauptbaumarten im Oberstand anzutreffen sind (Roteiche, Weißerle, Spätblühende Traubenkirsche, verschiedene Pappeln, Robinie, Kastanie etc.), wurde eine Abwertung des Laubbaumbestandes zum naturschutzfachlichen Wert eines Mischwaldes vorgenommen. Da für zahlreiche Splitterflächen der Kleinstwaldbesitzer keine Daten verfügbar waren, wurden die bestehenden Lücken durch eine aktuelle Luftbildinterpretation geschlossen. Die verbleibenden Lücken an den Grenzflächen zwischen der Forstgrundkarte und der Karte der BNT im Offenland wurden durch eingefügte Daten der BNTK von 1991 gefüllt, um eine flächendeckende Kartendarstellung zu ermöglichen. Da der Datenspeicher Wald nicht für alle Flächen vorlag und die Datengrundlage z. T. erheblich veraltet sein kann, ergeben sich Einschränkungen hinsichtlich der flächendeckenden präzisen Aussagekraft. Die Anfang 2010 verfügbaren Daten erlaubten auch keine Aussage zur Waldstruktur, da diese dort nicht aufgenommen worden war. So konnten für eine naturschutzfachliche Bewertung die wichtigen strukturellen Kriterien der Schichtung, der Totholz mengen oder der Artenvielfalt an krautigen Pflanzen und Bäumen nicht auswertbar gemacht werden. Unterschiedliche Einrichtungssysteme verschiedener Eigentümer erschwerten oder verhinderten eine eigentumsübergreifende Betrachtung. Die Verwendung der oben angeführten Kriterien „Unterstand vorhanden (bis max. 30 %)“ sowie „einheimische Altbäume im Laubwald vorhanden“ ersetzen eine naturschutzorientierte Bewertung nur sehr ungenügend. Beides trifft beispielsweise auch auf die partiell flächige, dickichtartige Verjüngung von konventionell bewirtschafteten Buchen-Altersklassenwäldern zu. Aussagen zum wichtigen stehenden Altholz, das später in Totholz übergeht, waren gar nicht möglich.

Zusätzlich zur flächendeckenden Bewertung von Wald und Offenland wurden alle in 2010 im Rahmen der Geländekartierung angelaufenen Flächen einer naturschutzfachlichen Einzelbewertung unterzogen. Diese erfolgte anhand der PEPL-Kartierdaten zur Aufnahme der gesetzlich geschützten Biotope, der FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes, der Flora und Vegetation, der Brutvögel (Schwarzspecht, Mittelspecht, Zwergfliegenschnäpper), der Amphibien (Laubfrosch, Moorfrosch, Grasfrosch) sowie der Laufkäfer (siehe Karte 7.1: *Gesamtbewertung* im Anhang 1). Die Bewertungsschemata, die diesen naturschutzfachlichen Einzelbewertungen zugrunde liegen, werden in den nachfolgenden Abschnitten für jeden Untersuchungsflächentyp gesondert vorgestellt.

Eine Bewertung der maßgeblichen Gebietsbestandteile der SPA- und FFH-Gebiete ist nicht Gegenstand dieses Abschnitts, da einer solchen Bewertung keine Kartierdaten des

PEPL zugrunde liegen. Gleichwohl sind alle in den Gebietsmeldebögen vorkommenden Lebensraumtypen und Art-Habitate verpflichtend zu erhalten (Erhaltungsziele).

7.1.2 Geschützte Biotope

Die Einzelbewertung der geschützten Biotope wurde anhand der Ergebnisse der Geländekartierung 2010 vorgenommen. Da es sich bei der Geländekartierung um eine Teilaktualisierung handelte, wurden nur die untersuchten Biotope bewertet. Das betraf alle mit Kartierbogen aufgenommenen Biotope (die Biotoptypen Naturnahe Moore, Naturnahe Sümpfe, Röhrichte und Riede, Seggen- und Binsenreiche Nasswiesen, Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Naturnahe Bach- und Flussabschnitte, Quellbereiche, Torfstiche sowie Trocken- und Magerrasen) sowie die „Verlustbögen“ (Bögen, die aufgrund geänderter methodischer Anforderungen im Vergleich zur Erstkartierung bzw. aufgrund nicht mehr vorhandener Qualitätskriterien gestrichen werden mussten, s. Abschn. 5.2.1.3). Die mit Luftbildcode (BNTK-Code) versehenen Biotope (in der Regel Gehölze und Kleingewässer) wurden nur zu einem geringen Prozentsatz aktualisiert. Sie spielten deshalb in der Einzelbewertung der geschützten Biotope keine Rolle, wurden aber in der flächendeckende Bewertungskarte der BNTK vollständig dargestellt. Für die Einzelbewertung der untersuchten Biotope wurde ein 4-stufiges Bewertungsschema entwickelt (s. Tab. 7.2). Verlustbögen wurden in die Bewertungsskala mit dem niedrigsten Wert (=1) aufgenommen.

Tabelle 7.2. Bewertungsschema für die Einzelbewertung der geschützten Biotope.

Wert	Bedeutung	Punktvergabe
4	Sehr wertvolles Biotop aufgrund von Ausstattung, Seltenheit und Artenreichtum	5–6 Punkte
3	Wertvolles Biotop aufgrund von Ausstattung und Größe	3–4 Punkte
2	Durchschnittliches Biotop	0–2 Punkte
1	Geprüft, als Biotop gestrichen, da die Schutzkriterien nicht bzw. nicht mehr erfüllt sind	keine Punktvergabe

Das Bewertungsschema fußt auf der in Tabelle 7.3 dargestellten Punkteskala. Die Bewertung wurde anhand der Kartierdaten aus der Datenbank MVBio für jedes Biotop einzeln durchgeführt. Der Durchschnitt bildete die Grundlage für die Einstufung der jeweiligen Fläche.

Tabelle 7.3. Kriterien der Punktvergabe für die Einzelbewertung der geschützten Biotope.

Kriterium	Punkte	Merkmal
Arten	0	kein Kreuz im Biotopbogen bei wertbestimmenden Kriterien gesetzt, keine oder < 3 Arten der RL Höhere Pflanzen MV vorhanden
	1	mindestens ein Kreuz im Biotopbogen bei folgenden Wertbestimmenden Kriterien gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> Artenreichtum gefährdeter Pflanzenbestand gefährdete Pflanzengesellschaft und ≥ 3 Arten der RL Höhere Pflanzen MV bei „Pflanzenarten vereinzelt“ oder ≥ 2 Arten bei „Pflanzenarten zahlreich“ oder ≥ 1 Art bei „Pflanzenarten dominant“ vorhanden
	2	mindestens ein Kreuz im Biotopbogen bei folgenden Wertbestimmenden Kriterien gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> Artenreichtum gefährdeter Pflanzenbestand gefährdete Pflanzengesellschaft und ≥ 7 Arten der RL Höhere Pflanzen MV bei „Pflanzenarten vereinzelt“/„Pflanzenarten zahlreich“ vorhanden
Habitate und Strukturen	0	kein Kreuz im Biotopbogen bei Wertbestimmenden Kriterien gesetzt
	1	mindestens ein Kreuz im Biotopbogen bei folgenden Wertbestimmenden Kriterien gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> natürliche/naturnahe Ausprägung des Biotops gute Ausprägung eines halbnatürlichen Biotops typische Zonierung von Biotoptypen Struktur- und Habitatreichtum vielfältige Standortverhältnisse
	2	Bonuspunkt für naturnahes und strukturreiches Kerbtal des Tribolmer Bachs zwischen Staugewässer bei Tribolm und Recknitztal
Flächengröße	0	Flächen bis 10 ha Größe
	1	Flächen über 10 ha Größe oder mit diesen verbundene kleinere Flächen
	2	Bonuspunkt für große Komplexbiotope (Endinger Bruch, Bornheide, Krummenhagener See, aber auch für Heirathsmoor als größtes Zwischenmoor)
Trophie	0	großflächig eutroph (häufig)
	1	großflächig mesotroph (selten)
	2	großflächig oligotroph (extrem selten)
Wasserhaushalt	0	anthropogen veränderter Wasserhaushalt, Entwässerung
	1	naturnaher Wasserhaushalt, sehr nasse Biotope (wurde auch für den einzigen Sandtrockenrasen vergeben)
	2	natürlicher Wasserhaushalt (Tramper Moor)
Nutzung als wertgebendes Merkmal	0	nutzungsunabhängige Biotope, aufgelassenes Grünland
	1	extensiv genutztes Grünland

Im Ergebnis der Bewertung konnten die wertvollsten geschützten Biotope bzw. Biotopkomplexe des Untersuchungsgebietes identifiziert werden. Es handelt sich um folgende Flächen:

Sehr wertvoll (Wert 4):

- Drei kleine oligo- bis mesotroph-saure Kesselmoore im Gehager Holz mit seltenen und gefährdeten Pflanzenbeständen (Sonnentau, Sumpfporst)

- Trampler Moor im Langenhanshäger Holz mit mesotroph-saurem Schwinggrasen und eutrophem Walzenseggen-Erlenbruchwald
- mehrere kleine Pfeifengraswiesenrelikte mit seltenen und gefährdeten Pflanzenbeständen.

Wertvoll (Wert 3):

- Krummenhagener See (NSG) als großes unbetretbares Verlandungsmoor mit typischer Zonierung und Strukturreichtum (Röhrichte, Feuchtgebüsche, Bruchwälder)
- Ender Bruch und Bornheide als feuchte Bruchwaldgebiete auf Grund ihrer Flächengröße
- Naturnahes und strukturreiches Kerbtal des Tribohmer Bachs zwischen Staugewässer bei Tribohm und Recknitz mit stellenweise Quellvegetation (Bestandteil des NSG Unteres Recknitztal)
- Seebruch mit nassen Bruchwaldgebieten am Südufer des Borgwallsees
- Heirathsmoor (großflächiges mesotroph-saures Versumpfungsmoor) und angrenzende Zwischenmoore im Semlower Holz
- Bullenwiese, Staudiek und Wiesen im Ender Bruch als gut erhaltene Feucht- und Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte mit z. T. gefährdeten Pflanzenbeständen.

Übergeordnete wertvolle Komplexe:

- Strukturreicher Waldkomplex Semlower und Schlemminer Holz mit zahlreichen Bruchwaldgebieten und vermoorten Feuchtsenken.

Die Bewertung der einzelnen Flächen ist der Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 zu entnehmen.

7.1.3 FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes

Die Einzelbewertung der FFH-Lebensraumtypen wurde ebenfalls anhand der Ergebnisse der Geländekartierung 2010 für die untersuchten Offenland-LRT vorgenommen. Es wurde wiederum ein 4-stufiges Bewertungsschema angewandt (s. Tab. 7.4). Die Erhaltungszustände der LRT wurden direkt in die Bewertungsskala übernommen. Wie bei den gesetzlich geschützten Biotopen wurden auch hier Flächen, die im Gelände ange laufen und als „nicht den Kriterien für LRT entsprechend“ eingestuft wurden, in die Skala einbezogen und erhielten den niedrigsten Wert (=1).

Tabelle 7.4. Bewertungsschema für die Einzelbewertung der FFH-LRT.

Wert	Bedeutung
4	Erhaltungszustand A
3	Erhaltungszustand B
2	Erhaltungszustand C
1	Geprüft, entspricht nicht den Kriterien für LRT

Im Ergebnis der Bewertung wurden die beiden wertvollsten FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes identifiziert:

Erhaltungszustand A (Wert 4):

- LRT 3260: Tribohmer Bach zwischen Staugewässer bei Tribohm und Recknitztal
- LRT 3150: Eine Teilfläche des Krummenhagener Sees.

Generell halten sich bei den Offenland-LRT in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft jedoch die Erhaltungszustände B und C die Waage. Der Erhaltungszustand A wurde bei den im Wald liegenden Kleingewässern des LRT 3150 (der weitaus häufigste LRT des Untersuchungsgebietes) nicht erreicht. Das ist auch nur in Ausnahmefällen möglich, denn in den Wäldern sind die laut Kartieranleitung geforderten mehrstufigen Zonierungen der Ufer selten und wenn, dann nur an größeren Ausnahmegewässern mit entsprechendem Lichteinfall und entsprechender Anzahl lebensraumtypischer Arten zu erreichen. In den schattigen Wäldern dominieren jedoch arten- und strukturarme Gewässer mit hohen vegetationsfreien Anteilen (s. auch Abschn. 5.2.1.4).

Die Bewertung der einzelnen Flächen ist der Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 zu entnehmen.

7.1.4 Vegetation

Eine dauerhafte Sicherung des Arten- und Biotoppotenzials im Untersuchungsgebiet wird als Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt angestrebt.

7.1.4.1 Vegetationsaufnahmen: Allgemeine Einschätzung

Im Folgenden sind ausschließlich auf die Bewertung der Vegetationsaufnahmen ausgerichtete Informationen aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Vegetation findet sich im Abschn. 5.2.2.2.

Die Gefährdung und die Ausprägung der Pflanzengesellschaften sind ausschlaggebend für ihre Bewertung. Generell weisen die Vegetationseinheiten an naturnahen Standorten mit geringer Nutzungsintensität einen hohen Grad an typischer Ausbildung aus. Ein Bewertungskriterium ist die „Stärke“ der anthropogenen Überprägung und Nutzung. Zur Gefährdung und zum Handlungsbedarf in Mecklenburg-Vorpommern wurde auf die Einschätzung von BERG et al. (2004) zurückgegriffen, die geschützten Pflanzengesellschaften sind in Tabelle 7.8 gekennzeichnet.

Die Beurteilung ist auch an eine Zielstellung des PEPL (hohe Priorität des Schreiadlerschutzes) angepasst. Sie berücksichtigt die relativ artenarme Ausstattung des Grünlandes und gibt vergleichsweise hohe Werte für Grünlandgesellschaften mit einfacher Artenausstattung, die dennoch lokal selten sind.

Eine wichtige Basis für die Bewertung ist das Vorkommen kennzeichnender und geschützter Arten, die in bestimmter Anzahl und Zusammensetzung auftreten. Der aktuelle Zustand wird mit dem theoretisch optimalen Zustand, der in der Literatur beschrieben ist, verglichen. Das Fehlen von charakteristischen Arten beschreibt oft die konkreten Zustände. Fehlt z. B. die Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), ist das Zwischenmoor nicht optimal ausgeprägt, intakte Schlenken fehlen (die Art ist im Untersuchungsgebiet seit 1791 verschollen). Gerade sensible Biotope reagieren schnell auf Umweltveränderungen mit dem Verlust von kennzeichnenden Arten.

Für Waldstandorte wurden als wertgebende Merkmale insbesondere Naturnähe, Strukturvielfalt, Pflanzenartenvielfalt (im Verhältnis zur diagnostischen mittleren Artenzahl), eine typische Baumartenzusammensetzung, ein naturnaher Wasserhaushalt, sowie die Gefährdung von Arten oder Gesellschaften als Kriterien herangezogen.

Im Offenland wurden Artenreichtum (im Verhältnis zur diagnostischen mittleren Artenzahl), geringe anthropogene Überprägung, Naturnähe, ein naturnaher Wasserhaushalt, eine hohe Anzahl gefährdeter Arten und die relative Häufigkeit der Bestände positiv bewertet.

Alle 206 Vegetationsaufnahmen wurden hinsichtlich ihres naturschutzfachlichen Wertes nach einheitlichen Kriterien in einer vierstufigen Skala eingeschätzt. Diese Vegetationsbelege sind für eine genaue Lokalisation in der Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 dargestellt und als verkleinerte Übersichtskarten im Text enthalten.

Bewertungsskala:

- 1 Intensiv genutzte oder degradierte Standorte ohne besonderen Wert, meist geringe Artenzahlen, keine geschützten Arten.
- 2 Vegetation in (wenig) beeinflusster Ausprägung (z. B. entwässerte Standorte), relativ häufig vorkommender Vegetationstyp ohne besondere Qualitätsmerkmale, geringe bis mittlere Artenzahlen, keine geschützten Arten (bzw. geschützte Arten nur vereinzelt vorkommend), überwiegend eutrophe Standorte.
- 3 Vegetation in typischer Ausprägung, als seltene oder gefährdete Gesellschaft ausgewiesen oder mit seltener oder gefährdeter Artenausstattung, Gesellschaften mesotropher bis eutropher Standorte.
- 4 Naturnahe Pflanzengesellschaften, für die hoher Handlungsbedarf besteht, überregional bedeutsame Gesellschaften oder solche, die durch eine große Anzahl seltener oder gefährdeter Arten charakterisiert sind, Gesellschaften mesotropher oder oligotropher Standorte, struktur- und altholzreiche Gesellschaften im Wald, die bei geeigneter Größe als Altholzinsel in Frage kommen.

Auf dieser Grundlage konnte eine Verifizierung bedeutender und naturschutzfachlich wertvoller Flächen vorgenommen werden, die in den Tabellen und Kartenübersichten für Wald und Offenland getrennt dargestellt sind (siehe nachfolgende Abschnitte). In der Tabelle 7.5 erfolgte die Zuordnung aller 206 Vegetationseinheiten zu den 4 Wertstufen.

In der höchsten Wertstufe (4) rangieren Torfmoosmoore, Moorbirken- und Bruchwälder der ärmeren trophischen Ausprägungen, Wasserpflanzengesellschaften der oligo- bis mesotrophen Seen sowie artenreiche Pfeifengraswiesen, artenreiche Feuchtwiesen, Sümpfe mit *Calla*-Gesellschaften, Kleinseggenrasen und Trockenvegetation (letztere im Gebiet selten vorkommend). Mit Ausnahme der Moore ist für viele dieser Flächen ein Erhalt des aktuellen Zustands vorrangiges Ziel.

In der Kategorie „mittlere Wertigkeit“ (Stufe 3) sind vor allem die naturnahen Ausbildungen der Laubwälder und oben genannter seltener Pflanzengesellschaften in nicht optimaler Ausprägung zu finden. Hier kann eine Aufwertung und Renaturierung mit relativ geringem Aufwand erfolgen.

In der Wertstufe 2 finden sich u. a. die Wasserpflanzengesellschaften der eutrophen Seen, Röhrichte und Riede sowie Bestände, die nur noch einen geringen Anteil des charakteristischen Vegetationskleides aufweisen. Oftmals sind die niedrigeren Einstufungen dem Umstand geschuldet, dass etwa durch Ruderalisierung oder Auflassung Abweichungen vom Optimalzustand gegeben sind. Diesem Zustand soll in der Regel durch die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen bzw. modifizierte Nutzungen entgegen gewirkt werden.

Von geringem naturschutzfachlichem Wert (Stufe 1) sind intensiv bewirtschaftete Äcker und artenarmes Saatgrasland. In beiden Fällen ist jedoch mit geringem Aufwand – das Einverständnis der Nutzer vorausgesetzt – eine Verbesserung zu erzielen, so dass hier ein hohes Entwicklungspotenzial vorhanden ist.

Tabelle 7.5. Zuordnung der Vegetationseinheiten zu Wertstufen.

Vegetationseinheit	Anzahl der Vegetationsaufnahmen	Vegetationsaufnahmen mit Wertstufe			
		1	2	3	4
Waldmeister-Buchenwald (inkl. Übergänge)	16	0	0	5	11
Buchenwald	14	0	3	3	8
Edellaubholzreicher Mischwald	9	0	0	0	9
Eichen-Hainbuchenwald	12	0	0	3	9
Eschenwald	17	0	0	1	16
Erlenbruch	29	0	3	14	12
Moorbirkenwald	7	0	1	4	2
Belegaufnahme	2	0	1	0	1
Grünland feucht bis nass	17	0	4	10	3
Grünland frisch-trocken	9	0	2	7	0
Trockenvegetation	3	0	0	2	1
Großseggenried	11	0	2	8	1
Kleinseggenrasen	8	0	0	0	8
Saatgrasland	7	6	1	0	0
Acker	5	4	1	0	0
Soll	14	0	6	5	3
Flutrasen	2	0	0	2	0
Wasser- und Sumpfvegetation	16	0	2	10	4
Zwischenmoor	8	0	0	2	6
Summe	206	10	26	76	94

7.1.4.2 Vegetationsaufnahmen im Wald

Um bei der kleinstrukturierten und nutzungsgeprägten Situation der Wälder mit einer geringen Aufnahmezahl typische Gesellschaften ausweisen zu können, wurden die Aufnahmen überwiegend in die wertvollen, durch die Revierförster vorgeschlagenen Flächen gelegt (siehe Abschn. 5.2.2.2). Die Vegetationserfassung erfolgte entsprechend in altholzreichen, häufig strukturreichen Wäldern. Intensiv bewirtschaftete Forste wurden in zwei Belegaufnahmen erfasst. Als Folge ist die durch Vegetationsaufnahmen begründete Bewertung überwiegend in den hohen Wertstufen angesiedelt. Sie spiegelt damit

nicht den allgemeinen Waldzustand wider. Die Vorauswahl mit Fokus auf die naturnäheren Standorte erfolgte vorrangig aus folgenden Gründen:

- Artenarme Forststandorte sind über die Biotoptypenkartierung ausreichend erfasst, um treffende Maßnahmen ableiten zu können.
- Bei den naturnäheren Standorten ist eine differenzierte Erfassung, wie sie die Vegetationskartierung darstellt, wichtig, um gezielte Maßnahmen ableiten zu können. Die Artenzusammensetzung lässt Rückschlüsse auf den Zustand der Fläche zu.

Eine Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im Wald und ihre Zuordnung zu den 4 Wertstufen geben die Tabelle 7.6. und die Abbildung 7.1. In der Tabelle wurde zusätzlich die Anzahl der in den Vegetationsaufnahmen angetroffenen Rote-Liste-Arten dargestellt.

Tabelle 7.6. Übersicht über die Bewertung der Vegetationsaufnahmen im Wald mit Beschreibung und Anzahl der Rote-Liste-Arten.

Vegetationseinheit	Wertstufe und Beschreibung				Anzahl der RL-Arten im Gebiet
	1	2	3	4	
Moorbirken-Wald		Fichtenforst mit Moorbirkenwald-Arten	Reste bzw. degradierte Standorte	gefährdete Gesellschaften	1
Erlenbruch				Wasserfeder-Erlensumpf Walzenseggen-Erlenbruchwald	3
		deutliche Torfsackung	Degradationsstadien	gefährdete Gesellschaften	
Eschenwald			geringe Artenzahlen	artenreiche Gesellschaften	0
Eichen-Hainbuchen-Wald			Übergangsstadien	typische Gesellschaften	1
Waldmeister-Buchenwald inkl. Mischwaldformen und Übergänge		geringe Qualität	weniger typisch, geringe Pflanzenartenvielfalt	typische Gesellschaften	0
Schattenblumen-Buchenwald			geringe Qualität	typische Gesellschaft	0

In den feuchten Wäldern (Erlenbruch, Moorbirkenwald und Eichen-Hainbuchen-Wald) kommen fünf gefährdete Arten vor. Die artenreichen Eschenwälder und Waldmeister-Buchenwälder beherbergen keine Arten der Roten Liste.

Standorte mit Arten, die nach der Bundesartenschutz-VO besonders geschützt sind (*Ilex aquifolium* – Stechpalme, *Osmunda regalis* – Königsfarn) wurden hoch eingestuft, sie können über die Stetigkeitstabelle Wald (siehe Tabelle 21 im Anhang 2.1) ausgefiltert werden. Das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) kommt im Untersuchungsgebiet im Wolfshager Wald und an den Talhängen der Recknitz vor, es liegen dazu aber keine Aufnahmen vor.

Insgesamt zeichnen sich die untersuchten Waldbestände durch relativ wenig Totholz aus. Insbesondere stehendes Totholz von starkem Umfang ist selten anzutreffen. Der größte Anteil von Alt- und Totholz ist im Schlosspark Schlemmin konzentriert. Hier ist stehendes Totholz verschiedener Baumarten sehr häufig und prägt das Waldbild im Park.

Kapitel 6 bis 9 – Bewertung, Leitbilder und Ziele

7.1.4.3 Vegetationsaufnahmen im Offenland

Insgesamt überwiegen innerhalb der Vegetationsaufnahmen im Offenland eutrophe Biotope mit stickstofftoleranten Arten. Nur kleinflächig sind Biotope mit mesotrophen Standortbedingungen erhalten geblieben, was sich auch in der geringen Anzahl von Rote-Liste-Arten widerspiegelt (vgl. Abb. 7.3 und Tab. 7.7).

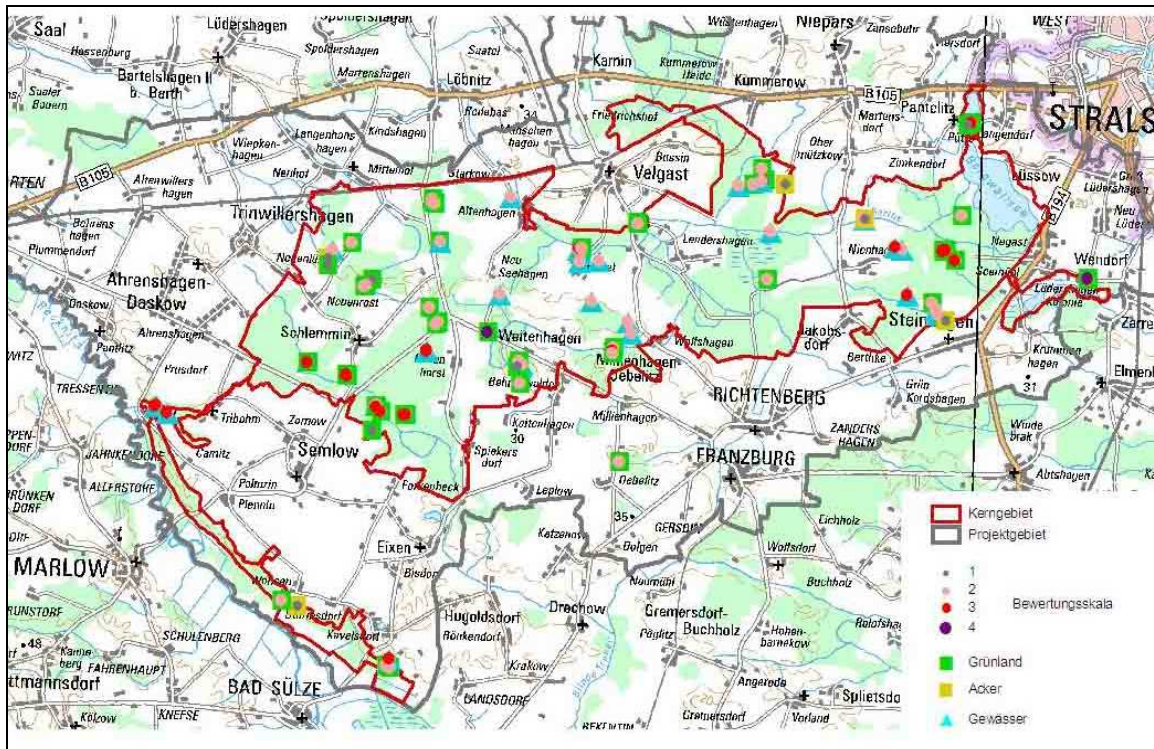


Abbildung 7.3. Verbreitung der erfassten Offenlandgesellschaften mit ihren entsprechenden Wertstufen.

Tabelle 7.7. Übersicht über die Bewertung der Vegetationsaufnahmen im Offenland mit Beschreibung und Anzahl der Rote-Liste-Arten.

Vegetationseinheit	Wertstufe und Charakterisierung				Anzahl der RL-Arten im Gebiet
	1	2	3	4	
Wasser- und Sumpfvegetation		Rumpfgesellschaften	typischer Artenbestand	Calla-Gesellschaften	3
Zwischenmoore			Degradationsstadien	typischer Artenbestand	4
Großseggenriede		häufige Gesellschaften	typischer Artenbestand	gefährdete Gesellschaften	8
Kleinseggenrasen				typischer Artenbestand	12
Flutrasen			Strukturelemente		0
Feuchte bis nasse Wiesen		Rumpfgesellschaften	typischer Artenbestand	gefährdete Gesellschaften	12
Frische bis trockene Wiesen		Rumpfgesellschaften	typischer Artenbestand		2
Saatgrasland	intensiv bewirtschaftet	relativ artenreich			2

Vegetationseinheit	Wertstufe und Charakterisierung				Anzahl der RL-Arten im Gebiet
	1	2	3	4	
Sölle		Struktur-elemente	typischer Artenbestand u. permanent wasserführend	gefährdete Gesellschaften	2
Acker	intensiv bewirtschaftet	relativ arten-reich			0
Trockenvegetation			Rumpf-gesellschaften	typischer Artenbestand	2

7.1.4.4 Gefährdete Pflanzengesellschaften

Tabelle 7.8 bietet eine Zusammenstellung der im Untersuchungsgebiet bearbeiteten bzw. aus der Literatur belegten Vegetationseinheiten. Wegen der besseren überregionalen Vergleichbarkeit folgt die Zuordnung der Vegetationseinheiten der Zusammenstellung von SCHUBERT et al. (1995). Sie bietet Anhaltspunkte für naturschutzfachliche Empfehlungen.

Besonderes Augenmerk muss auf die Vegetationseinheiten gelegt werden, für die das Land Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt, wie etwa der Moorbirkenbruchwald, der Wasserfeder-Erlensumpf, die Kohldistelwiese, die Engewurz-Waldsimsen-Wiese und die Kalk-Pfeifengraswiese. Hierzu wurde die Einschätzung von BERG et al. (2004) herangezogen.

Tabelle 7.8. Übersicht der im Untersuchungsgebiet bearbeiteten Vegetationseinheiten mit ihrem Gefährdungs- und Schutzstatus.

Vegetationseinheiten (Zuordnung folgt SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung in MV und NO-Deutschland (SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung, Wertstufe und Handlungsbedarf in MV (BERG et al. 2004)	Schutzstatus (§ 30 BNatSchG § 20 NatSchAG M-V)
--	---	---	--

Wälder, Forsten und Gehölze

Mesophile sommergrüne Laubmischwälder (Carpino-Fagetea)					
Traubenkirschen-(Erlen)-Eschenwald (Pado-Fraxinetum Oberd. 1953)	3	*	3	–	●
Eschen-Buchen-Wald (Fraxino excelsoris-Fagetum sylvaticae Scam. 1956)	3	*V	3/4	–/!	–
Lungenkaut-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum Kuhn 1937 emend. Jahn 1972)	–	*3	3/4	–/!	–
Waldmeister-Rotbuchenwald (Galio odorati-Fagetum Sougn. et Till 1959 emend. Dierschke 1989)	–	*	4	–	–
Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum Oberd. 1957)	–	*V	3/4	–/!	–
Schattenblumen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum Meusel 1937)	3	V/2	3/4	–	–
Nadel-Forstkulturen	–		–		–
Pappel-Forstkulturen	–		–		–

Vegetationseinheiten (Zuordnung folgt SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung in MV und NO- Deutschland (SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung, Wertstufe und Handlungsbedarf in MV (BERG et al. 2004)			Schutzstatus (§ 30 BNatSchG § 20 NatSchAG M-V)
Rauschebeeren-Kiefern-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Pinetea)					
Moorbirkenbruchwald (Sphagno-Betuletum pubescentis (Libb. 1933) Pass. 1968)	2	3	2	!!	●
Erlenbruchwälder (Alnetea glutinosae)					
Wasserfeder-Erlensumpf (Hottonio-Alnetum glutinosae Hueck 1929)	1	3	2	!!	●
Walzenseggen-Erlenbruchwald (Carici elongatae-Alnetum glutinosae Bod. 1955)	2	3	2	!!	●
Großseggen-Erlenbruch (Carici ripariae-Alnetum glutinosae Wollert et Bolbrinker 2005)	–	k.A.			●
Brennnessel-Erlenbruch (Urtico-Alnetum glutinosae [Scam. 1935] Fuk. 1961)	3	*	3	–	●
Strauchweiden-Brüche (Carici-Salicetea cinereae)					
Grauweiden-Gebüsche (Salicetum cinereae Zolymy 1931, syn. Frangulo-Salicetum cinereae Oberd. 1964)	3	k.A.			●

Waldnahe Staudenfluren

Thermophile und mesophile Säume (Trifolio-Geranietea sanguinei)					
Hainwachtelweizen-Saum (Trifolio medii-Melampyretum nemorosi [Pass. 1967] Dierschke 1973)	–	3	4	!	–

Süßwasser-, Ufer-, Quell- und Verlandungsgesellschaften

Wurzelnde Wasserpflanzengesellschaften (Potamogetonetea pectinati)					
Strandlings-Gesellschaften (Littorelletalia uniflorae W.Koch ex Tx. 1937)	3	1-2	1-2	!!!	●
Seerosen-Gesellschaft (Myriophyllo-Nupharetum [W. Koch 1926] Hueck 1931)	–	*	3	–	–
Gesellschaft des Gemeinen Wasserhahnenfußes (Ranunculetum aquatilis Sauer 1947)	1	V	3	!	–
Quellfluren (Montio-Cardaminetea)					
Bitterschaumkraut-Quellflur (Cardaminetum amarae [Br.-Bl. 1926] R. Tx. 1937, syn. Chrysopenio-Cardaminetum amarae)	3	3	3	!	●
Röhrichte und Großseggenrieder (Phragmitetea australis)					
Calla-Schwingdecken (Calletum palustris [Osv. 1923] van den Berghen 1952)	3	3	2	!!	●
Sumpfsimsen-Kleinhöhricht (Eleocharietum palustris Schennikow 1919)	–	*	3	–	●
Schnabelseggen-Ried (Caricetum rostratae Rüb. 12, syn. Sphagno-Caricetum rostratae Steffen 1931)	3	V	1	!	●
Schlankseggenried (Caricetum gracilis [Graebn. & Hueck 31] Tx. 37)	3	k.A.			●
Blasenseggen-Riedgesellschaft (Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 26)	–	–	3	!	●

Vegetationseinheiten (Zuordnung folgt SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung in MV und NO-Deutschland (SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung, Wertstufe und Handlungsbedarf in MV (BERG et al. 2004)			Schutzstatus (§ 30 BNatSchG § 20 NatSchAG M-V)
Uferseggen-Ried (Caricetum ripariae [Soó 1928] R. Knapp et Stoffers 1962, syn. Caricetum ripario-acutiformis Kobendza 30 s.l.)	3	k.A.			●
Sumpfreitgras-Riedgesellschaft (Peucedano-Calamagrostietum canescentis Weber 78)	–	k.A.			●
Rohrglanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae Libb. 1931)	–	k.A.			●
Wasserschwaden-Ried (Glycerietum maximae [Now. 1930] Hueck 1931)	–	k.A.			●
Igelkolben-Röhricht (Sparganietum erecti Roll 1938)	–	*	3	–	●
Teich-Schachtelhalm-Röhricht (Equisetetum fluviatilis [Steffen 1931] Wilzeck 1935)	–	k.A.			●
Gesellschaft des Einfachen Igelkolbens und Flutenden Schwadens (Sparganio emersi-Glycerietum fluitantis Br.-Bl. 1925)	–	*	4	–	●
Teich-Röhricht (Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926 s.l.)	– / 3	*	3	–	●

Pflanzengesellschaften der Sümpfe und Moore

Kleinseggengesellschaften der Nieder- und Zwischenmoore sowie der Hochmoorschlenken (Scheuchzerio-Caricetea nigrae)					
Wiesenseggen-Gesellschaft (Caricetum nigrae J. Braun 1915 s.l.)	3	1	2	!!!	●
Hochmoorbulten-Gesellschaften (Oxycocco-Sphagnetea)					
Scheidenwollgras-Torfmoos-Gesellschaft (Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi Hueck 1925)	2	V	3	!	●

Pflanzengesellschaften der Wiesen, Trocken- und Magerrasen

Schiller- und Silbergras-Pionierfluren (Koelerio-Corynephoretea)					
Sandmagerrasen – ohne weitere Zuordnung	–	–	●		
Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea)					
Glatthaferwiese (Dauco-Arrhenatheretum elatioris [Br.-Bl. 1919] Görs 1966)	2	V	4	–	–
Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum oleracei R. Tx. 1937)	2	V/1	2	!/!!!	●
Engelwurz-Waldsimsen-Wiese (Angelico sylvestris-Scirpetum sylvatici Pass. 1955 emend. 1964)	–	2	2	!!	●
Kalk-Pfeifengraswiese (Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae Kuhn 1937)	1	1	2	!!!	●
Weiden- und Parkrasen-Gesellschaften (Cynosurion) – ohne weitere Zuordnung	–	–			–

Vegetationseinheiten (Zuordnung folgt SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung in MV und NO-Deutschland (SCHUBERT et al. 1995)	Gefährdung, Wertstufe und Handlungsbedarf in MV (BERG et al. 2004)	Schutzstatus (§ 30 BNatSchG § 20 NatSchAG M-V)
---	--	--	---

Ruderal- und Segetalgesellschaften

Flutrasen und feuchte bis nasse, ausdauernde Trittrasen (Agrostietea stoloniferae)					
Knickfuchsschwanz-Gesellschaft (Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati R. Tx. 1937)	3	*	4	–	●
Ackerwildkrautfluren (Stellarietea mediae)					
Halmfrucht-Gesellschaften – ohne weitere Zuordnung	–	–	–	–	–
Hackfrucht-Gesellschaften – ohne weitere Zuordnung	–	–	–	–	–

SCHUBERT et al. (1995): 1 = sehr stark gefährdet, vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, – = keine Gefährdung.

BERG et al. (2004), *Gefährdung*: 1 = vom Verschwinden bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet.

Wertstufe: 1 = prioritär schutzwürdig, 2 = hochgradig schutzwürdig, 3 = schutzwürdig, 4 = mäßig schutzwürdig

Handlungsbedarf: !!! = sehr hoch, !! = hoch, ! = mäßig, – = kein. § 30-Status: ● = ja, – = nein. Generell: k.A. = keine Angabe, / = bis.

7.1.4.5 Rote Liste / Seltene Arten / Besondere Verantwortung

Rote Liste. Insgesamt ließen sich im Untersuchungsgebiet relativ wenige Pflanzenarten mit einem Gefährdungsstatus der Roten Liste nachweisen. Da jedoch keine flächendeckenden Erhebungen vorgenommen wurden, kann der folgende Vergleich (siehe Abb. 7.4) nur einer groben Orientierung dienen.

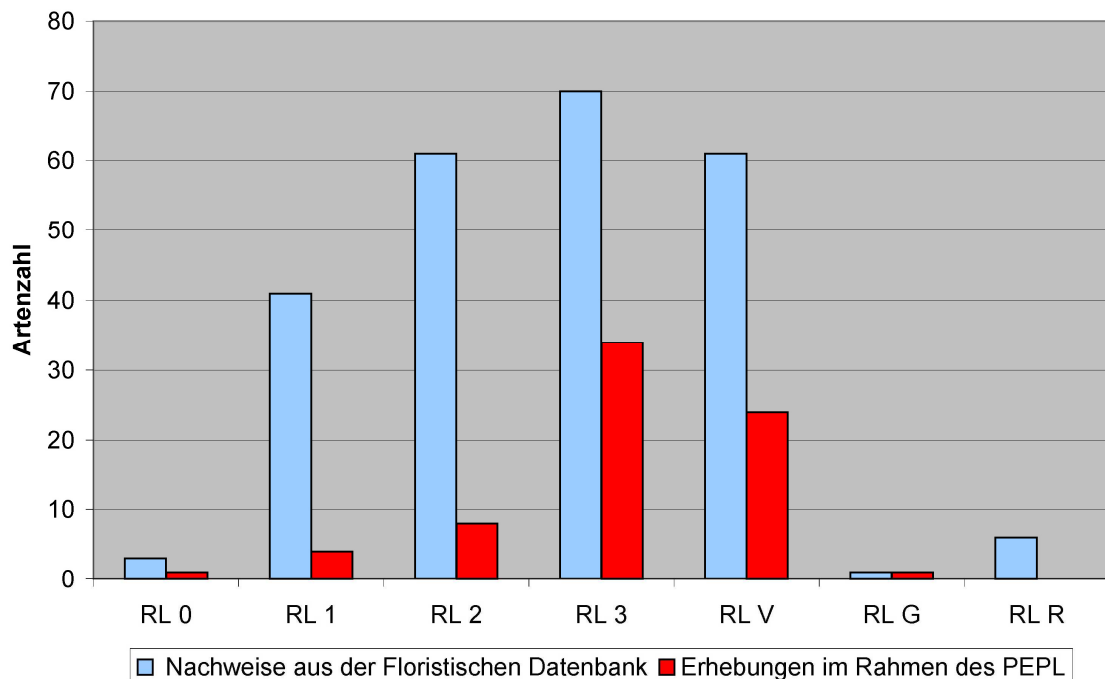


Abbildung 7.4. Rote-Liste-Arten verschiedener Erhebungen nach Gefährdungs-Kategorien im Vergleich.

Die Rote-Liste-Arten werden im Anhang 2.2 namentlich gelistet. Die folgenden Absätze liefern Hintergrundinformationen zu den Schwerpunkten im Gebiet.

Im Rahmen der aktuellen Erhebungen konnten insgesamt nur 30 % der für das Gebiet angegebenen Rote-Liste-Arten bestätigt werden. Eine besonders starke negative Abweichung ist mit 9,8 und 14,8 % bei den vom Aussterben bedrohten bzw. stark gefährdeten Sippen zu verzeichnen, die aber definitionsgemäß rückläufig sind und nicht im Fokus der Untersuchungen standen. Bemerkenswert ist andererseits ein Wiederfund der mit „ausgestorben oder verschollen“ bewerteten *Alchemilla vulgaris* s.str. (vide HENKER, SCHRAMM, pers. Mitt.). Eine Übersicht gibt die Tabelle 7.9.

Auswertung der Rote-Liste-Arten des Offenlandes (vgl. Anhang 2.2). Die Abbildung 7.5 stellt zur Bewertungseinschätzung die absoluten sowie die relativen Zahlen der Rote-Liste-Arten des Offenlandes zusammen.

Besonders viele dieser Arten finden sich im Bereich der feuchten bis nassen Wiesen und in den noch vorhandenen Fragmenten der Kleinseggenrasen. Hier treffen wir etwa auf Arten der Kategorie 2, den Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), das Nordische Labkraut (*Galium boreale*) und die Trollblume (*Trollius europaeus*), deren Bestand auch bundesweit gefährdet ist. Letztere kommt auf einer 200 m² großen Feuchtwiese südlich des Abzweiges nach Alt-Seehagen mit gegenwärtig sieben Pflanzenstöcken vor. Dazugesellt sind 12 Pflanzen vom Heil-Ziest, der in den vergangenen Jahren einen Teil seiner Wuchsorte in Mecklenburg-Vorpommern verloren hat und im Gebiet noch an einem weiteren Standort vorkommt. Der Heil-Ziest wächst gegenwärtig fast ausschließlich im Bereich von Saumstandorten (WOLLERT 2005) und nicht in Pfeifengraswiesen, die einem dramatischen Rückgang unterliegen.

Tabelle 7.9. Rote-Liste-Arten im Vergleich der Nachweise aus der Floristischen Datenbank M-V und der Funde bei den Erhebungen im Rahmen des PEPL.

Bedeutung	Rote Liste MV Kategorie	Nachweise aus der Floristischen Datenbank	Erhebungen im Rahmen des PEPL	Anteil gefundener an den dokumen- tierten Rote-Liste- Arten
Ausgestorben oder verschollen	0	3	1	Wiederfund!
Vom Aussterben bedroht	1	41	4	9,8 %
Stark gefährdet	2	61	9	14,8 %
Gefährdet	3	70	34	48,6 %
Zurückgehend (Vorwarnliste)	V	61	24	39,3 %
Gefährdung gegeben	G	1	1	100,0 %
Extrem selten	R	6	0	0,0 %
Insgesamt		243	73	30,0 %

Auch in den Großseggenriedern kommen noch acht gefährdete Arten vor. Sie sind damit zu den im Untersuchungsgebiet schützenswerten Biotopen zu rechnen.

Die Zwischenmoore, die ja grundsätzlich zu den artenarmen Extremstandorten zählen, beherbergen zwar nur wenige Rote-Liste-Arten, setzt man diese aber in relativen Bezug, erreichen sie anteilige Spitzenwerte hinsichtlich ihrer Naturschutzrelevanz für das Projektgebiet.

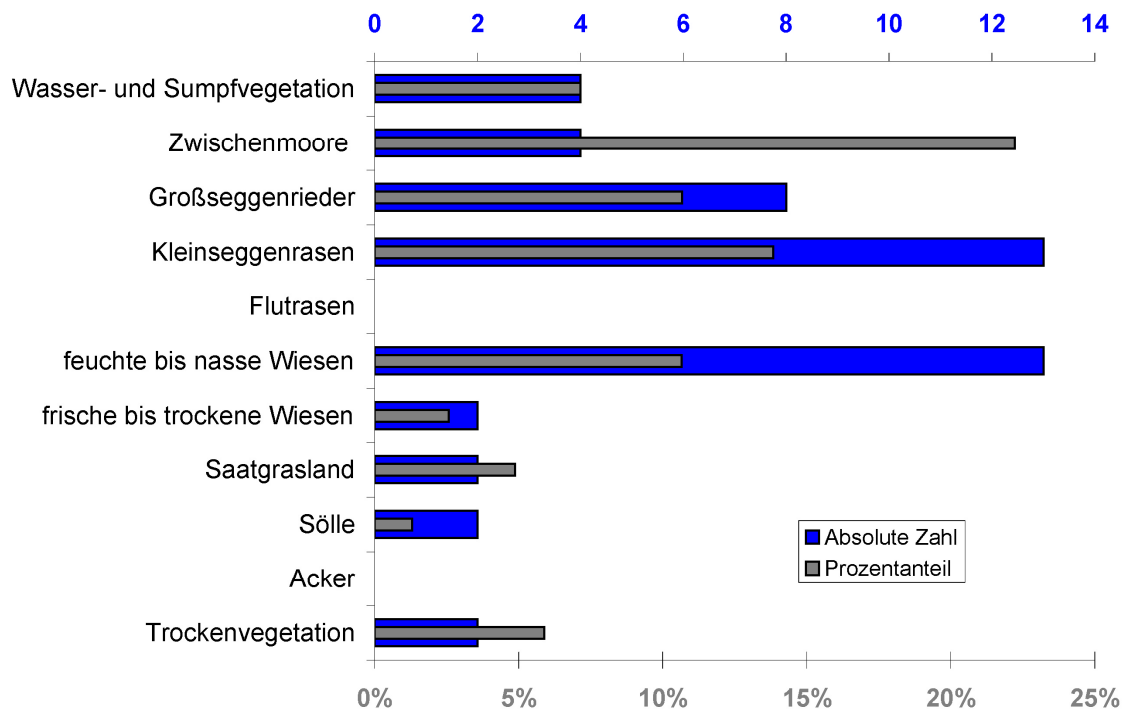


Abbildung 7.5. Verteilung der Rote-Liste-Arten im Offenland differenziert nach Vegetationstypen.

Äcker sind im PEPL wenig dokumentiert, aber auch aufgrund des allgemeinen Eindrucks sind hier aufgrund der anthropogenen Überprägung keine seltenen Arten zu erwarten. Das gleiche gilt für das Saatgrasland.

Die niedrigen Zahlen in den Söllen spiegeln den landesweit schlechten Zustand dieser Biotope wider.

Auswertung der Rote-Liste-Arten im Wald (vgl. Anhang 2.2). In den Wald-Vegetationsaufnahmen konnten fünf gefährdete Arten nachgewiesen werden, die jedoch ausschließlich in den feuchten Waldtypen (Erlenbruch, Moorbirkenwald und Eichen-Hainbuchen-Wald) vorkommen. Die artenreichen Eschenwälder und Waldmeister-Buchenwälder beherbergen keine Arten der Roten Liste M-V.

Raumbedeutsamkeit und besondere Verantwortung. Tabelle 7.10 stellt Einschätzungen hinsichtlich verschiedener raumbedeutsamer Kriterien zusammen. Demnach sind vier Arten als global raumbedeutsame Sippen in Mecklenburg-Vorpommern einzustufen, weitere vier Arten weisen eine überregionale Gefährdung auf. 17 Arten unterliegen nach verschiedenen Regelungen einer gesetzlichen Schutzrelevanz. Für sieben Arten ergeben sich aufgrund der besonderen Verantwortung Mecklenburg-Vorpommerns unterschiedlich dringliche Handlungserfordernisse. Die jeweilige Einstufung nach der Roten Liste M-V sowie die Inkludierung im Florenschutzkonzept M-V werden ergänzend mitgeteilt.

Besonderer Schutz. Die im Projektgebiet nach der Bundesartenschutz- bzw. der EG-Verordnung 338/97 besonders geschützten Arten sind in Tabelle 7.10 mit einem Paragraphenzeichen (§) gekennzeichnet.

Ausgewählte Arten. Darüber hinaus werden ausgewählte Arten gelistet, die einer hohen Rote-Liste-Kategorie in M-V unterliegen bzw. eine besonders große regionale Bedeutung in Feuchtgebieten und Zwischenmooren aufweisen. Die Darstellungen beinhalten die Daten der Floristischen Datenbank, bestätigt bzw. ergänzt um die Fundorte aus den PEPL-Kartierungen. In den Fällen, wo ausschließlich nicht aktuelle Daten aus der Floristischen Kartierung vorliegen, ist das aktuelle Vorkommen noch zu prüfen.



Abbildungen 7.6 und 7.7. Schlangenwurzbestand im Semlower Holz (oben) und alter Erlenbruchwald bei Altenhagen mit Bodenvegetation aus Großseggenarten, Sumpffarn und Wasserfeder (unten).

Tabelle 7.10. Pflanzenarten mit Raumbedeutsamkeit und Schutzrelevanz im Projektgebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Globale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Handlungserfordernis MV	Rote Liste MV 2005	Florenschutskonzept MV	Vorkommen im Projektgebiet
<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>	Sand-Grasnelke	!!	–	–	!!	3	+	○ Osten des Krummenhagener Sees (Biotopkartierung Bogen 0308-131-4008), allerdings mit Unsicherheiten, der Nachweis bleibt zu validieren
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	–	–	–	–	2	–	○ „Bullenwiese“ im Semlower Holz (WOLLERT 2005) ● W Alt Ravenhorst und S Alt Seehagen (Leitart nährstoffarmer Feuchtwiesen)
<i>Calla palustris</i>	Schlangenwurz	–	–	§	–	–	–	● Waldsölle im Semlower Holz
<i>Campanula latifolia</i>	Breitblättrige Glockenblume	–	–	§	–	–	–	○ acht Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1973–2005
<i>Carex strigosa</i>	Dünnährige Segge	!	–	–	–	–	+	● Starkower Holz (SCHRAMM, mündl. 2010)
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut	–	!!	§	!!	2	+	● S Pütter See, NW Ravenhorst ("Bullenwiese"), W Alt Ravenhorst (Leitart der Moorwiesen)
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	–	–	§	–	3	+	● Zwischenmoor Gehager Holz
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	–	–	–	–	3	–	● Wiesen N Krummenhagener See, W Alt Ravenhorst (findet auf feuchten, anmoorigen Standorten in Niedermooren und Kleinseggenriedern gute Wuchsbedingungen; vereinzelt anzutreffen)
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras	–	–	–	–	V	–	● Zwischenmoore Heirathsmoor und Gehager Holz (kann seine Konkurrenz nur auf sauren, armen Böden ausspielen, die es zunehmend weniger gibt)
<i>Gagea spathacea</i>	Scheiden-Goldstern	!!	–	–	–	–	+	● in reicheren, frischeren Wäldern häufig, in der Vergangenheit bisweilen übersehen: daher nicht kartographisch erfasst.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Globale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Handlungserfordernis MV	Rote Liste MV 2005	Florenschutzzkonzept MV	Vorkommen im Projektgebiet
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	–	–	–	–	2	–	○ > 10 Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1983–2004, besonders im Semlower Holz häufig erfasst ● N Staudiek und W Alt Ravenhorst (Leitart nährstoffarmer Feuchtwiesen)
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	–	–	§	–	V	+	○ vereinzelt in Buchenwäldern der Recknitzhänge und im Wolfshager Wald
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	–	–	§	–	–	–	● Leitart der Wasserfeder-Erlensumpfwälder, im Gebiet verbreitet
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	–	–	§	–	–	–	● Leitart der Schattenblumen- und Perlgras-Buchenwälder
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	–	–	§	–	–	–	● an Gewässerufern weit verbreitet
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	–	–	§	!	3	+	○ zwei Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1983–1996; Gehager Moor vereinzelt (Biotopbogen 0307-224-4017)
<i>Littorella uniflora</i>	Strandling	!	!!	–	!!!	1	+	○ Borgwallsee (KRISCH 1994), konkurrenzschwache Art oligo- bis mesotropher Gewässer
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	–	–	§	–	3	+	○ zehn Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1970–1996 ● gegenwärtig vor allem auf den Recknitztalwiesen außerhalb des Untersuchungsgebietes anzutreffen
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	–	–	§	–	–	–	○ 6 Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1980–2000 ● an Gewässerufern, z. B. Borgwallsee; in der Recknitz außerhalb des Untersuchungsgebietes
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	–	–	§	–	–	–	○ Borgwallsee (KRISCH 1994)
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriger Wasserfenchel	–	!	–	!!	2	+	● Barthe-Niederung bei Hövet in einem Wasserschwaden-Ried (<i>Glycerium maxime</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Globale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Handlungserfordernis MV	Rote Liste MV 2005	Florenschutzzkonzept MV	Vorkommen im Projektgebiet
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	–	!	§	!!	2	+	○ 12 Meldungen von 5 Standorten in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1861–2008 ● aktuell im Gebiet drei Vorkommen (Bärenmoor, Knirkhorst und Wolfshagener Holz)
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	–	–	§	–	–	–	● häufige Leitart der Eschen- und Eichen-Hainbuchenwälder
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	–	–	§	–	3	+	○ Borgwallsee (KRISCH 1994) ● gelegentlich in Erlenbruchwäldern (Tramper Moor, W Alt Ravenhorst, Endinger Bruch) und Gewässerufeln (S Behrenwalde Ausbau)
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	–	–	§	–	3	+	○ zwei Meldungen in der Floristischen Datenbank aus dem Zeitraum 1980–2000 ● ein aktueller Nachweis S des Untersuchungsgebietes zw. Oebelitz u. Steinfeld
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	–	–	§	!	2	+	○ Mehr als die Hälfte der Vorkommen liegt im Recknitztal und damit außerhalb des Untersuchungsgebietes ● Feuchtwiese südlich des Abzweiges nach Alt-Seehagen; die Art gehört zu den hervorragendsten Vertretern der Kohldistelwiesen, früher auf Wiesenalken weiter verbreitet, meliorationsbedingt starker Rückgang
Artenzahlen		4	4	17	7	x	x	x = nur informell, nicht vollständig gelistet

Globale Raumbedeutsamkeit: weltweiter Verbreitungsschwerpunkt der Arten in MV; ! = in hohem Maße verantwortlich, !! = in besonders hohem Maße verantwortlich.

Überregionale Gefährdung: berücksichtigt die Gefährdung in Deutschland und im Baltischen Raum; ! = in mittlerem Maße überregional gefährdet, !! = in hohem Maße überregional gefährdet.

Schutzrelevanz: § = besonders geschützte Arten im Gebiet (Bundesartenschutz-VO, EG-Verordnung 338/97).

Handlungserfordernis MV: ! = mäßiges, !! = hohes, !!! = sehr hohes Handlungserfordernis.

Rote Liste MV: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend.

Florenschutzzkonzept MV: + = Sippe ist inkludiert. Angaben nach LITTERSKI et al. (2006) und VOIGTLÄNDER & HENKER (2005); – = keine Angabe.

Vorkommen im Projektgebiet: ○ = Nachweise aus der Floristischen Datenbank bzw. Literaturangaben, ● = Nachweise im Rahmen der Feldarbeiten für den PEPL.

7.1.5 Brutvögel

7.1.5.1 Schreiadler

Auf der Grundlage der Ist-Zustands-Analyse von 8 detailliert untersuchten Schreiadlerbrutplätzen wurde eine Bewertung dieser Brutplätze vorgenommen (s. Tab. 7.11). Als Gebietskulisse wurden jeweils das Waldschutzareal (WSA) innerhalb des Brutwaldes sowie ein Puffer von 1 km um das WSA zugrunde gelegt. Der Brutwald und das Offenland wurden hinsichtlich ausgewählter Parameter bewertet, für die hinreichend genaue und aktuelle Daten vorlagen. Dabei wurden folgende Bewertungsstufen vergeben:

- | | |
|--|----------|
| A (sehr gut): | 3 Punkte |
| B (gut): | 2 Punkte |
| C (durchschnittlich und beeinträchtigt): | 1 Punkt. |

In einem Gebiet konnte maximal die Punktzahl 24 und minimal die Punktzahl 8 erreicht werden. Für die Gesamtbewertung mit der summierten Punktzahl aller Parameter wurde folgende Abstufung festgelegt:

- | | |
|---|--------------|
| A (Erhaltungszustand sehr gut): | 21–24 Punkte |
| B (Erhaltungszustand gut): | 15–20 Punkte |
| C (Erhaltungszustand durchschnittlich): | 8–14 Punkte. |

Brutwald. Der Brutwald wurde hinsichtlich der Flächengröße noch schreiadlergerechter Strukturen (Waldschutzareale) und hinsichtlich des Schlüsselparameters „Volumenschlussgrad des Waldschutzareals“ bewertet. Die Spannen der Werte und die dazugehörigen Bewertungsstufen gehen aus der Tabelle 7.11 hervor.

Offenland im 1-km-Puffer. Für die Bewertung des Offenlandes wurden folgende Parameter herangezogen:

- Einzelanlagen Infrastruktur, Gewerbe, Industrie
- Komplexe Anlagen Infrastruktur, Gewerbe, Industrie
- Störungen (Rad, Wander- und Reitwege)
- Siedlungen
- Dauergrünland
- Anzahl von Kleingewässerkomplexen mit Eignung für Amphibienreproduktion.

Die Spannen der Werte und die dazugehörigen Bewertungsstufen gehen ebenfalls aus der Tabelle 7.11 hervor.

Gesamtbewertung. Nach Summierung der für die einzelnen Parameter vergebenen Punkte wurden für die Schreiadlerbrutgebiete die Gesamtbewertungsstufen A, B oder C (in der Tabelle Kategorien genannt) vergeben. Dabei konnte keinem Brutgebiet die Bewertungsstufe A zugeordnet werden, da alle Gebiete bei verschiedenen Parametern bereits mehr oder weniger deutliche Defizite aufweisen. Insgesamt 5 Brutgebiete wurden der Stufe B und 3 Brutgebiete der Stufe C zugeordnet. Somit kann eingeschätzt werden, dass in allen der 8 näher untersuchten Schreiadlerbrutgebiete ein Handlungsbedarf zur Optimierung der Lebensräume besteht. Da diese Situation grundsätzlich auf die übrigen Schreiadlerbrutplätze des Projektgebiets übertragbar ist, besteht auch für diese Gebiete dringender Handlungsbedarf zur Optimierung der Lebensräume (vgl. Sondergutachten Schreiadler).

Tabelle 7.11. Bewertung von Schreiadlerbrutplätzen.

Parameter	Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C	N08	N13	N24	N25	N26	N52	N57	N65
<i>Brutwald als Horstbereich (hier Waldschutzareal)</i>											
Volumenschlussgrad	> 1,0	0,9-1,0	< 0,9	2	3	2	2	1	1	1	1
Flächengröße des geeigneten Bestandes	> 50 ha	30-50 ha	< 30 ha	3	3	2	1	1	3	1	1
<i>Offenland (1 km-Puffer um WSA)</i>											
Einzelanlagen Infrastruktur, Gewerbe, Industrie	keine	Vorhandensein einer Anlage in max. 200 m Tiefe	Vorhandensein einer od. mehrerer Anlagen in Tiefe > 200 m	3	3	3	3	3	3	3	3
komplexe Anlagen Infrastruktur, Gewerbe, Industrie	keine	Vorhandensein einer Anlage in Tiefe max. 200 m	Vorhandensein einer Anlage in Tiefe max. 300 m	3	3	3	3	3	1	3	3
Störungen (Rad-, Wander- u. Reitwege)	keine	Vorkommen eines Störelements max. 300 m tief im Raum	Vorkommen mehrerer Störelemente max. 300 m tief in den Raum, oder eines od. mehrerer Störelement > 300 m tief im Raum	2	1	1	3	2	1	2	1
Siedlungen	keine	Vorkommen eines Störelements max. 300 m tief im Raum	Vorkommen mehrerer Störelemente max. 300 m tief in den Raum, oder eines od. mehrerer Störelement > 300 m tief im Raum	1	1	1	2	2	1	1	1
Dauergrünland	>100 ha extensiv od. mehrj. Ackerbrache	50-100 ha extensiv od. mehrj. Ackerbrache	<50 ha extensiv od. Ackerbrache	1	1	1	3	1	1	2	2
Anzahl von Kleingewässerkomplexen mit Eignung für Amphibienreproduktion	> 3 (davon mindestens 2 mit Flächengröße >0,5 ha und großer Amphibienpopulation)	2-3 (davon mindestens 1 mit Flächengröße >0,5 ha und großer Amphibienpopulation)	1 (geringe Flächengröße, mit kleiner Amphibienpopulation)	1	1	1	1	2	1	2	2
Bewertungsmatrix:				Summe Punkte							
Max: 24 Punkte				16							
Min: 8 Punkte				16							
8-14 Punkte: C				14							
15-20 Punkte: B				18							
21-24 Punkte: A				15							
				12							
				15							
				14							
				C							
				B							
				C							

Bemerkung zur Bewertung des Dauergrünlands im Revier N13: zwar 143 ha bewirtschaftetes Grünland, allerdings ist die Bewirtschaftungsintensität so hoch, dass die Flächen nur noch einen geringen Beutewert besitzen.

7.1.5.2 Die Eignung weiterer Brutvogelerfassungen für eine differenzierte Bewertung

Die 3 Zielarten der Brutvogelkartierung sowie sonstige, bei der Kartierung mehr oder weniger zufällig erfasste Vogelarten sind nicht gleichermaßen für eine Bewertung geeignet.

Schwarzspecht. Die Reviere des Schwarzspechts sind in den meisten Fällen größer als die für die Vogelkartierung ausgewählten Probeflächen. Diese sind daher als Stichproben für das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet (UG) anzusehen. In ihrer Summe sind sie für eine näherungsweise Ermittlung der Siedlungsdichte des Schwarzspechts im UG geeignet, jedoch keinesfalls für die differenzierte Bewertung der Probeflächen. Diese Einschränkung war von vornherein bekannt und wurde im Interesse einer besseren Erfassung der Arten Mittelspecht und Zwergfliegenschnäpper in Kauf genommen.

Die ermittelte Dichte von Schwarzspechtrevieren in den untersuchten Flächen (22,1 km²) liegt zwischen 0,68 km⁻² und 1,00 km⁻², vermutlich nicht unter 0,77 km⁻². Wenn auch die untersuchten Flächen nicht in jeder Hinsicht repräsentativ für das UG sind (keine zufällige Auswahl der Probeflächen), können diese Werte doch als sehr hoch bzw. die daraus abzuleitende Habitatqualität für diese Art als sehr gut angesehen werden.

Mittelspecht. Die Ergebnisse der Erfassung der Brutvorkommen des Mittelspechts sind für eine differenzierte Bewertung geeignet. Diese umfasst in erster Linie den Vergleich der Siedlungsdichte und deren Beziehung zu den gefundenen Habitateigenschaften. Allerdings wurden letztere nicht systematisch erfasst. Die bei der Suche nach den Vorkommen beobachteten Beziehungen konnten lediglich zusammenfassend ausgewertet und mit Hilfe von Merkmalen der Makrostruktur der Wälder anhand des Luftbildes größeren Flächeneinheiten zugeordnet werden. Dies führte angesichts der sehr gestrafften Erfassung dennoch zu einem akzeptablen Ergebnis.

Die mittlere Bestandsdichte des Mittelspechts lag in allen untersuchten Flächen (22,1 km²) zwischen 7,64 km⁻² und 10,90 km⁻², vermutlich nicht unter 9,14 km⁻². Trotz der eingeschränkten Repräsentativität der Probeflächen (keine zufällige Auswahl) können diese Werte als hoch bis sehr hoch angesehen werden, die daraus abzuleitende Habitatqualität als gut bis sehr gut.

Die Ergebnisse werden im nachfolgenden Abschn. 7.1.5.3 zusammengestellt.

Zwergfliegenschnäpper. Wie der Schwarzspecht erwies sich auch der Zwergschnäpper als ungeeignet für eine differenzierte Bewertung der untersuchten Bereiche, jedoch gibt es dafür völlig andere Gründe. Die Art erreicht im norddeutschen Raum ihre Verbreitungsgrenze und für Vorkommen in deren Nähe ist nicht nur eine eher geringe Siedlungsdichte, sondern auch eine erhebliche Fluktuation der Bestände typisch.

Obwohl an Orten mit früheren Brutfeststellungen bzw. Brutverdacht, soweit sie in den untersuchten Probeflächen lagen, auch 2010 Zwergschnäpper gefunden wurden, sind

dessen Vorkommen doch sehr spärlich und ungleichmäßig über das UG verteilt². Sowohl ein Vergleich als auch eine Verrechnung mit zahlreichen, überwiegend ungeeigneten Flächen würde zu keiner seriösen Aussage führen. Der in Bezug zu der auf Zwergschnäppervorkommen geprüften Fläche (15,8 km²) festgestellte Dichtewert von 0,20 km⁻² bis 0,34 km⁻² (vermutlich nicht weniger als 0,27 km⁻²) ist deshalb für eine Bewertung der Vorkommen nicht geeignet. Die Zwergschnäppervorkommen und deren Verteilung im UG sind dennoch sehr interessant und einer weiteren Untersuchung wert, wenn diese auf eine wissenschaftlich vertretbare Weise vorbereitet und durchgeführt werden kann.

Weitere Spechtarten. Von den weiteren Spechtarten wurden bei den Erfassungen der Große Buntspecht und der Kleinspecht festgestellt. Da diese Arten nicht gezielt gesucht wurden, handelt es sich dabei um Zufallsfunde, die für eine Bewertung nicht geeignet sind.

Weitere Arten mit spezifischen Ansprüchen an die Habitatausstattung. Neben den Spechtarten wurden bei der Kartierung weitere auffällige Vogelarten notiert, darunter Arten mit spezifischen Ansprüchen an die Habitatausstattung, insbesondere Waldwasserläufer, Kranich, Eisvogel, Hohлтаube, Turteltaube und Trauerfliegenschnäpper. Außerdem wurden Beobachtungen von Greifvögeln (Mäusebussard, Roter Milan, Schwarzer Milan, Schreiadler, Seeadler, Habicht) und Kolkraben festgehalten, darunter eine Anzahl von Neststandorten.

Diese Daten sind Zufallsfunde; sie können zwar beim Verstehen der ornitho-ökologischen Funktionen der Wälder helfen, sind jedoch für Bewertungen nicht nutzbar.

7.1.5.3 Brutvorkommen des Mittelspechts

Die Brutvorkommen des den Kronenbereich der Laubwälder nutzenden Mittelspechts sind recht gut mit einem Waldtypus korreliert, der aus Sicht des Naturschutzes auch für zahlreiche andere Arten – nicht nur Vögel – eine große Bedeutung hat. Das ist in erster Linie der für den nordostdeutschen Raum so charakteristische Buchenwald, es können aber auch Eichenwälder sein.

Ältere Buchen sind der bevorzugte Bauplatz für Bruthöhlen, besonders gern werden die Langstubben abgebrochener Altbuchen bewohnt. Vorteilhaft ist dabei ein gewisser Anteil rauborkiger Bäume, insbesondere Eichen. In älteren Buchenbeständen ersetzen die Eichen gewissermaßen den durch Dickenwachstum schwindenden Anteil dünnerer bis mittelstarker Buchenäste, denn an den starken Buchenstämmen kann der Mittelspecht weder gut laufen noch Nahrung finden. Außerdem bietet die raue Eichenborke zahlreichen Beutetieren des Spechts Habitate, abgesehen von den mit dem Alter der Bäume zunehmenden Höhlen, Totholzanteilen und Rindenrissen. Deshalb siedelt der Mittelspecht kaum in reinen Altbuchenbeständen, kann aber reine Eichenwälder mittleren bis höheren Alters in recht hoher Dichte bewohnen.

² Angaben zu früher gefundenen Zwergschnäppervorkommen kamen den Bearbeitern erst nach der Kartierung zur Kenntnis und konnten deshalb bei der Auswahl der zu untersuchenden Flächen nicht berücksichtigt werden.

Baumart und Baumalter spielen also für die Habitatqualität eine große Rolle. Mit der Tabelle 7.12 wird versucht, diese Beziehung zu beschreiben, wobei die Brutbestandsdichte des Mittelspechts als Ausdruck der Habitatqualität verstanden wird.

Die Brutbestandsdichte (Anzahl vorgefundener Reviere pro Quadratkilometer, gewogene Mindestdichte) wurde in 4 Klassen eingeteilt. Um das zu erreichen, wurde eine exponentielle Teilung verwendet (Faktor $\sqrt[4]{10}$).



Abbildung 7.8. Spechte gelten als Schlüsselarten für die Tierartengemeinschaft des Waldes, insbesondere ihre Höhlen werden von zahlreichen Arten nachgenutzt; im Bild eine mehrere Jahre alte Schwarzspechthöhle mit überwallten Wundrändern, die zur Zeit der Kartierung vom Waldkauz besetzt war.

Tabelle 7.12. Häufige Kombinationen von Eigenschaften des Waldes bei unterschiedlichem Vorkommen des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*).

Klasse	Brutbestandsdichte	Dichtewert [km ⁻²] ^①	Baumarten ^②	Baumalter, n. d. mittl. Umtriebszeit skaliert [%] ^③	Bedeutsame Merkmale der Bestandsstruktur vertikal ^④	Bedeutsame Merkmale der Bestandsstruktur horizontal ^④	Bedeutsame Merkmale der Makrostruktur des Waldes (horizontal) ^{④⑤}	Bemerkungen
4	sehr hoch	10,0 bis 31,5	Stieleiche	75 ... ∞	– ältere Bäume dominieren den Bestand	– relativ dichter Bestand aus Stämmen gleichen oder unterschiedlichen Alters, Dichte der Stämme entspricht etwa der natürlichen Kapazität des Waldes	– Wald aus relativ alten Laubbäumen, wirkt auch bei Vorhandensein jüngerer Altersgruppen meist homogen, da gute Durchmischung vorhanden	– höchste Dichte von Mittelspechtrevieren häufiger an Gruppen alter bis sehr alter Eichen, in Talzügen, um kleine Hügel und besonders bei Kombination dieser Merkmale
			Rotbuche mit Stieleiche	80 ... ∞ 70 ... ∞	– meistens Bäume unterschiedlichen Alters vorh., im Raum unterhalb des Kronendaches ist der Flug durch das Revier trotzdem nicht durch zu dichten Bestand der folgenden Generation eingeschränkt	– erhöht sich der Stammabstand älterer Bäume, ist ein ausreichender Bestand Nahrung bietender Bäume mittleren Alters im Unterstand vorhanden	– eher in trockenen als in feuchteren Waldbereichen	– niemals Rein- oder Dominanzbestände von Nadelbäumen, Pappeln, Birken oder sonstigen, vornicht genannten Laubbaumarten
			Rotbuche mit Stieleiche und weiteren Baumarten	80 ... ∞, zumindest für RBu oder SEi	– Altersgruppen gewöhnlich gut durchmischt	– oft reichlich Tot- und Bruchholz vorhanden	– gewöhnlich frei von eingestreuten Nadelbäumen	
			Stieleiche mit Schwarzerle	80 ... ∞ 90 ... ∞	– geringe bis mittlere Deckung der Strauchschicht, doch nur selten Fehlen von Sträuchern bzw. Jungbäumen	– 0,25 bis 4 Höhlenbäume pro Hektar ^⑥	– niemals Baumbestände ohne Eichen	
3	hoch	3,16 bis 9,99	Stieleiche	70 ... 90	– ältere Bäume dominieren meist den Bestand, doch bei hohem Eichen-Anteil kann auch die Mehrzahl der Bäume mittleren Alters sein	– relativ dichter Bestand, Dichte der Stämme entspricht der natürlichen Kapazität des Waldes oder ist etwas gelichtet	– Wald aus relativ alten Laubbäumen, wirkt auch bei Vorhandensein jüngerer Altersgruppen überwiegend homogen, weil ausreichende Durchmischung vorhanden	– niemals Rein- oder Dominanzbestände von Nadelbäumen, Pappeln, Birken oder sonstigen, vornicht genannten Laubbaumarten
			Rotbuche mit Stieleiche	80 ... ∞ 60 ... 80	– häufig Bäume unterschiedlichen Alters, im Raum unterhalb des Kronendaches ist der Flug durch das Revier höchstens stellenweise durch zu dichten Bestand der folgenden Generation eingeschränkt	– bei größerem Stammabstand älterer Bäume sind ausreichend Nahrung bietende Bäume mittleren Alters im Unterstand vorhanden	– überwiegend frei von eingestreuten Nadelbäumen oder nur sehr wenige Nadelbäume eingestreut	– Einzelbäume oder kleine Gruppen von Nadelbäumen oder von nicht bevorzugten Laubbaumarten können eingestreut sein
			Stieleiche mit Schwarzerle	70 ... 90 70 ... ∞		– meist ausreichend Totholz vorhanden	– niemals Baumbestände ohne Eichen	
			Stieleiche mit Gemeiner Esche	80 ... 100 80 ... ∞		– 0,1 bis 2 Höhlenbäume pro Hektar ^⑥		
			Rotbuche mit Stieleiche und weiteren Baumarten	70 ... 110 zumindest für RBu oder SEi				

Klasse	Brutbestandsdichte	Dichtewert [km ⁻²] ^①	Baumarten ^②	Baumalter, n. d. mittl. Umtriebszeit skaliert [%] ^③	Bedeutsame Merkmale der Bestandsstruktur vertikal ^④	Bedeutsame Merkmale der Bestandsstruktur horizontal ^④	Bedeutsame Merkmale der Makrostruktur des Waldes (horizontal) ^{④ ⑤}	Bemerkungen
2	mittel	1 ... 3,15	Rotbuche mit Stieleiche Rotbuche Stieleiche mit Schwarzerle oder Gemeiner Esche Rotbuche mit weiteren Baumarten	70 ... 110 60 ... 80 90 ... ∞ 60 ... 80 60 ... 80 70 ... 90 90 ... 110	– häufiger gleichaltrige Bäume mittleren Alters, bei Buche mit wenig, bei Eiche mit mehr Unterwuchs <u>oder</u> Wechsel von günstiger und ungünstiger Bestandsstruktur <u>oder</u> Randbereiche zu Erlenbruchwäldern (Strukturwechsel) – gelegentlich Altbuchenbestände ohne oder mit geringer Beimengung rauborkiger Baumarten	– Bestand kann dicht sein (Bäume mittl. Alters) oder auch weiteren Stand aufweisen (bereits gelichtete Altbestände) – Totholzmenge unterschiedlich, zumeist aber gering bis sehr gering – Anzahl der Höhlenbäume kann sehr unterschiedlich sein, kann limitieren oder auch nicht (0,0 bis 2 pro Hektar ^⑥)	– Wald im Luftbild entweder sehr homogen (gleichaltrige Bäume mittleren Alters) <u>oder</u> heterogen (Wechsel von günstiger und ungünstiger Bestandsstruktur), letztere kann sowohl durch Wechsel der Altersklassen als auch durch nach Art u. Alter verschiedene Femel erzeugt werden	– keine Rein- oder Dominanzbestände von Nadelbäumen, Pappeln, Birken oder sonstigen, vornicht genannten Laubbaumarten – i. d. R. keine Baumbestände ohne Eichen, doch ausnahmsweise reine Altbuchenbestände möglich
1	gering	0 ... 0,99	Rotbuche Stieleiche Rotbuche mit Stieleiche Stieleiche mit Schwarzerle oder Gemeiner Esche Rotbuche mit weiteren Baumarten	40 ... 70 oder 110 ... ∞ (ohne Begleitarten) ^⑦ 40 ... 60 ^⑦ 60 ... 80 40 ... 70 ^⑦ 50 ... 75 ^⑦ 60 ... 100 ^⑦	– häufig gleichaltrige Bäume jüngeren bis mittleren Alters, gewöhnlich mit wenig Unterwuchs <u>oder</u> Wechsel von m. o. w. geeigneter und ungeeigneter Bestandsstruktur, dabei geeignete Habitatteile zusammenhängend <u>mind.</u> 3 ha groß – gelegentlich mittelalte oder alte Buchenbestände ohne oder mit sehr geringer Beimengung rauborkiger Baumarten ^⑦	– Bestand kann dichter sein (jüngere Bäume) oder auch weiteren Stand aufweisen (aufgelichtete Altbestände), doch ab einer gewissen Auflichtung erfolgt keine Besiedlung mehr, auch nicht bei günstigen Baumarten, Altersklassen, Totholz- oder Höhlenangeboten ^⑦ – Totholzmenge unterschiedlich, meist gering – Anzahl der Höhlenbäume sehr unterschiedlich, in jüngeren Beständen oft limitierend, in älteren kaum (0,0 bis 2 pro Hektar ^⑥)	– Wald im Luftbild entweder sehr homogen (gleichaltrige Bäume geringen bis mittleren Alters) <u>oder</u> heterogen (Wechsel von günstiger und ungünstiger Bestandsstruktur), letztere wird häufig durch nach Art u. Alter verschiedene Femel bei erhöhtem Anteil ungeeigneter Habitate erzeugt ^⑦ – starke Auflichtung zur Umstellung der Bestandsstruktur ist auch im Luftbild meist erkennbar	– mitunter einzelne Reviere innerhalb von Beständen aus überwiegend ungeeigneten Baumarten möglich (Nadelbäume, Pappeln, Birken), falls darin besser geeignete Bereiche enthalten sind, die ausreichend groß (≥ 3 ha) und zusammenhängend sind ^⑦ – i. d. R. zumindest ein kleiner Anteil von Eichen vorhanden

Tabellennoten zu **Tabelle 7.12:**

- ① Angabe der Anzahl der festgestellten Reviere pro Quadratkilometer, mittlerer Wert. Abgrenzung der Flächen nach Beurteilung der Makrostruktur des Waldes (Luftbild, Begehung), Flächengrößen der abgegrenzten Einheiten zwischen 0,11 und 1,07 km² (keine Ausweisung von Teilflächen unter 10 ha Größe).
- ② Angabe der häufigen bzw. maßgeblichen Arten. Als „weitere Baumarten“ kamen vor allem Winterlinde, Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Espe, Sand- und Moorbirke sowie Waldkiefer vor, von denen Linde und wohl auch Ahorn regelmäßig, Hainbuche, Espe und Kiefer sehr selten genutzt wurden. Die Nutzung von Birken konnte nicht beobachtet werden. Sonstige Baumarten (z. B. Fichtenarten, Douglasie, Rosskastanie) wurden nur außerhalb der beobachteten Reviere festgestellt.
- ③ Die Altersangaben beziehen sich auf die mittlere Umtriebszeit der Baumarten und wurden bei der Begehung nur grob geschätzt, da weder eine reguläre Felderfassung solcher Parameter noch eine statistische Analyse der Forstdaten durchgeführt wurde.
- ④ Die Bedeutsamkeit der Merkmale orientiert sich ausschließlich am Vorkommen des Mittelspechts.
- ⑤ Abgrenzung und Beschreibung nach Luftbild (GaiaMV, LAiV 2010).
- ⑥ Höhlenbäume sind in der Mehrzahl Langstubben abgebrochener Altbuchen, häufig auch durch Pilze (z. B. Zunderschwamm) befallene, mittelstarke bis starke Buchen und, weniger häufig, Eichen mit Verletzungen oder Pilzbefall, nur ausnahmsweise andere Situationen (Nennung in der Reihenfolge der wirklich vom Mittelspecht im Gebiet besetzt vorgefundenen Höhlen). Die Anzahl der Höhlenbäume wurde für diese Beschreibung nur grob geschätzt, da keine Erfassung erfolgte.
- ⑦ Angabe gilt nur für Bereiche, in denen Mittelspechte (in geringer Dichte) vorkommen oder vorkommen können, nicht für Wälder ohne diese Art.

Die Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 zeigt eine differenzierte Bewertung der 30 untersuchten Probestflächen, die mit Hilfe von Merkmalen der Makrostruktur des Waldes in insgesamt 50 Teilflächen zerlegt wurden. Unter Makrostruktur wird hier die im Luftbild erkennbare Struktur größerer Waldstücke verstanden, die durch eine unterschiedliche Zusammensetzung des Waldes nach Baumarten bzw. Baumartenmischungen, Baumalter, Bewirtschaftung sowie gewissen Geländemerkmale erzeugt wird. Als Mindestgröße der ausgewiesenen Teilflächen wurden 10 ha angesetzt – eine Größe, die bei Habitataignung mindestens 1, oft 2 Reviere enthalten kann. Kleinere Flecken wurden der ähnlichsten unter den benachbarten Flächen zugeordnet. Auch femelartig oder hektarweise gemischte Flächen (Wirtschafts-Mosaik) konnten zu solchen Einheiten zusammengefasst werden. Da alle eingeteilten Flächen zuvor vom Bearbeiter begangen wurden, kann die Luftbildansprache als sicher angesehen werden.

Eine Kurzfassung der Ergebnisse mit den summierten Flächengrößen enthält Tabelle 7.13.

Tabelle 7.13. Bilanz der in den kartierten Flächen vorgefundenen Brutbestandsdichten des Mittelspechts nach Dichteklassen.

Klasse	Revier-Dichte [km ⁻²]	Anzahl Flächen	Flächen- größe [km ²]	häufige Waldformen
4 – sehr hoch	10,0 ... 31,5	21	8,90	Älterer Buchenwald mit Eichenanteil, älterer Eichenwald
3 – hoch	3,16 ... 9,99	11	6,22	Buchenwald mit wenigen Eichen, Mischwald mit Eichen, Eichen(misch)wald in Kontakt zu Erlenbruch-/Eschenwald
2 – mittel	1 ... 3,15	3	1,70	Buchenwald mittleren Alters mit wenigen Eichen, Buchen-Mischwald, Buchen(misch)wald in Kontakt zu Erlenbruchwald
1 – gering	0 ... 0,99	15	5,29	Jüngerer Laubwald, (Nadel-)Mischwald, alter Buchenbestand ohne Begleitbaumarten (v. a. ohne Eiche), reiner Bruchwald, stärker aufgelichteter alter Buchenwald mit/ohne Verjüngung
		50	22,11	

7.1.6 Amphibien

Zur Beurteilung der Gewässersituation und der Amphibienbestände kam ein Bewertungsschema zur Anwendung (SCHNITTER et al. 2006), das von der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung“ (LANA) für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland beschlossen wurde. Danach wird der Erhaltungszustand der betreffenden Probeflächen anhand von ausgewählten Zustandskriterien geprüft und in einem dreistufigem Modell nach ordinalen Wertstufen kategorisiert. Beurteilt werden der Zustand der Population (Populationsgröße, Populationsstruktur, Reproduktionserfolg), die Habitatqualität sowie mögliche Beeinträchtigungen z. B. durch Freizeitnutzung, Schadstoffeinträge, maschinelle Bodenbearbeitung und Isolationsgrad. Die Habitatqualität wird ausgedrückt in der Anzahl und Größe der Gewässer, in der Ausdehnung von Flachwasserzonen, in der Exposition (Grad der Besonnung), in den Austrocknungszeiten der Gewässer, dem Vorhandensein von Biotopen mit hohem Grundwasserstand und nicht zuletzt in der Entfernung zu den Sommer- und Winterquartieren sowie zu den nächsten Laichvorkommen. Für jede der elf untersuchten Teilflächen wird ein solches Bewertungsschema erstellt, welches die Argumentationsgrundlage für entsprechende Empfehlungen darstellt. Gemäß der im Fokus dieser Untersuchung stehenden Zielarten wurde das Bewertungsschema für Moorfrosch, Grasfrosch und Laubfrosch erarbeitet.

Aufgrund der unterschiedlichen Habitatpräferenzen und Vorkommen eignet sich das Schema nicht gleichermaßen für alle Arten und Standorte, da die drei Lurcharten aufgrund der unterschiedlichen Habitatansprüche nicht an allen Standorten vorkommen können. So meidet der thermophile Laubfrosch im Hinblick auf potenzielle Laichgewässer die Wälder der Nordvorpommerschen Waldlandschaft weitgehend. Das Schema wird demnach für diese Art nur auf die Probeflächen 7, 11, 12, 13 und 14 angewandt. Auch der Moorfrosch laicht tief im Inneren von Wäldern nur in seltenen Ausnahmefällen ab. Seine Habitate liegen vornehmlich im Offenland oder in Waldrandnähe. Für eine Analyse des Vorkommens eignen sich demnach die Quadranten 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 und 14. Der euryöke Grasfrosch tritt in allen Quadranten und allen Habitatstrukturen mit Laichgewässerstatus auf, so dass die Bewertung für alle 11 Referenzflächen angewandt werden kann.

Moorfrosch. Die Habitatbedingungen für den Moorfrosch fallen in der Untersuchung mehrheitlich ungünstig aus (s. Tab. 7.14). So zeigen sechs von den neun Untersuchungsflächen einen Erhaltungszustand, der einen Handlungsbedarf erfordert (Bewertungsstufe C). Es handelt sich hierbei um die beiden Referenzflächen „Acker“ (Nr. 7 und Nr. 12), die durch kleine, geschwächte Bestände aufgrund massiver Schadstoffeinträge, dem häufigen Einsatz von schweren Landmaschinen, einem hohen Isolationsgrad der Gewässer und der umfassenden Grundwasserabsenkung respektive Entwässerungsmaßnahmen gekennzeichnet sind. Auch die von der Ausgangssituation her grundsätzlich günstig einzuschätzenden Mischflächen „Wald/Offenland“ (Nr. 13 und Nr. 14) schneiden aufgrund von starken meliorativen Eingriffen in das Grünland und durch Schadstoffeinträge (vornehmlich Kunstdünger und Biozide) in die vorhandenen Gewässer mangelhaft ab. Die Waldstandorte erreichen in zwei Fällen zumindest eine gute Bewertung (Stufe B), in zwei weiteren Fällen jedoch die auf deutliche Defizite hinweisende Bewertung „C“. Grundsätzlich sind die Moorfroschbestände in den Wäldern eher klein, ebenso wie die Anzahl und Größe der Laichgewässer. Negativ wirken sich in den Wäldern die komplexen und umfassenden Grabensysteme aus,

an die viele der Senken und Brüche angeschlossen sind. Einziger Standort, der mit der Bewertung „A“ abgeschnitten hat, ist die zu großen Teilen aus Dauergrünland bestehende Untersuchungsfläche um die Endinger Ruine (Nr. 11). Besonders positiv wirken sich hier sowohl die Gewässerstruktur (Flachwasserbereiche, Besonnung) als auch die Gewässerqualität aus. Die Moorfroschbestände dieses Quadranten sind als groß und vital zu bezeichnen. Da um die Gewässer extensiv genutztes Grünland liegt, sind die Schadstoffeinträge gering. Insgesamt ist der Kleingewässerverbund und der Moorfroschbestand an der Wüstung Endingen als beispielgebend zu bezeichnen.

Tabelle 7.14. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Moorfroschs in 9 besiedelten Probeflächen.

Moorfrosch											
Untersuchungsfläche	1	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
Zustand der Population											
Populationsgröße	n.g.	n.g.	C	B	C	B	B	A	C	B	C
Reproduktionsnachweis	.	.	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Habitatqualität											
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	.	.	C	B	B	B	C	A	C	A	B
Ausdehnung der Flachwasserzonen	.	.	A	A	B	A	A	A	C	A	B
Besonnung	.	.	A	B	A	A	B	A	A	B	A
Austrocknungszeiten des Gewässers	.	.	A	B	B	A	A	A	B	A	B
Vorhandensein von Biotopen mit hohem Grundwasserstand	.	.	A	C	C	B	B	A	C	C	A
Entfernung des Winter- und Sommerhabitats zum Laichgewässer	.	.	B	B	B	A	B	A	B	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	.	.	C	A	A	A	A	A	B	A	B
Beeinträchtigungen											
Schadstoffeinträge	.	.	A	A	C	A	A	A	C	C	C
pH-Wert	.	.	A	C	A	A	A	A	A	A	A
Fischbestand	.	.	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Einsatz von schweren Maschinen im Landhabitat	.	.	B	C	C	A	B	B	C	C	B
Fahrwege im Jahreslebensraum	.	.	A	B	B	A	B	B	B	A	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	.	.	A	A	C	A	A	A	C	B	A
Bewertung Population	.	.	C	B	C	B	B	A	C	B	C
Bewertung Habitatqualität	.	.	C	C	C	B	C	A	C	C	B
Bewertung Beeinträchtigungen	.	.	B	C	C	A	B	B	C	C	C
Erhaltungszustand											
	.	.	C	C	C	B	B	A	C	C	C

n.g. nicht geeignet

Laubfrosch. Die Habitatbedingungen sind auch für den Laubfrosch mehrheitlich ungünstig. Von den fünf in Betracht kommenden Gebieten mit Reproduktionsstatus erreicht keine die Höchstbewertung „A“. Hingegen schneiden drei Flächen (Nr. 7, 12 und 14) mit der ungünstigsten Stufe „C“ ab (s. Tab. 7.15). Es handelt sich um die beiden Referenzflächen „Acker“ (Nr. 7 und 12), die besonders negativ bewertet werden. So bekommt der Quadrant Nr. 12 mit 8 C-Kriterien, 4 B-Kriterien und lediglich 4 A-Kriterien die schlechteste Bewertung aller Amphibien und aller Flächen. In diesem Fall trifft eine dezimierte Teilpopulation auf einen stark geschädigten Zustand der wenigen, isolierten Laichgewässer innerhalb einer intensiv bewirtschafteten, ausgeräumten Ackerlandschaft. Auch die zur Hälfte aus Wald

und Offenland bestehenden Probeflächen Nr. 13 und 14 schneiden aufgrund von starken meliorativen Eingriffen in das Grünland und infolge von Schadstoffeinträgen (Kunstdünger, Biozide) in die vorhandenen Gewässer durchschnittlich (B) oder defizitär (C) ab. Wie schon im Falle des Moorfrosches, so zeigt die zu großen Teilen aus Dauergrünland bestehende Untersuchungsfläche Nr. 11 auch für den Laubfrosch die günstigsten Habitatbedingungen, die bei den Einzelkriterien durchweg die Bewertung „A“ oder „B“ enthält. Auch wenn es aufgrund von leichten Einschränkungen (Freizeitdruck, Isolationsgrad) nicht zu einer Gesamtbewertung „hervorragend“ reicht, so sind die Bedingungen um die Wüstung Endingen nahezu beispielhaft für eine stabile und vitale Laubfroschpopulation (extensives Dauergrünland um die Laichgewässer, gute Gewässerstruktur, geringe Schadstoffeinträge).

Tabelle 7.15. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Laubfroschs in fünf besiedelten Probeflächen.

Laubfrosch											
Untersuchungsfläche	1	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
Zustand der Population											
Populationsgröße	n.g.	n.g.	n.n.	n.g.	B	n.g.	n.g.	B	C	B	C
Reproduktionsnachweis	B	.	.	A	B	B	B
Habitatqualität											
Umfang des Gewässerkomplexes oder Größe des Einzelgewässers	A	.	.	A	C	B	C
Ausdehnung der Flachwasserzonen u. Qualität d. submersen Vegetation	C	.	.	B	C	B	B
Besonnung	A	.	.	B	A	B	A
Austrocknungszeiten des Gewässers	B	.	.	A	B	A	B
Quantität und Qualität der krautigen Ufervegetation	B	.	.	A	C	B	A
Charakterisierung der ufernahen Gebüsche	B	.	.	A	C	A	C
Entfernung von Laubmischwald in der Umgebung	C	.	.	B	C	A	B
Entfernung zum nächsten Vorkommen	A	.	.	A	A	A	A
Beeinträchtigungen											
Schadstoffeinträge	B	.	.	A	B	A	A
Fischbestand	A	.	.	A	A	A	A
Freizeitdruck	A	.	.	B	A	A	A
Einsatz von schweren Maschinen im Landhabitat	C	.	.	B	C	C	C
Fahrwege im Jahreslebensraum	B	.	.	B	B	B	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	C	.	.	B	C	B	B
Bewertung											
Bewertung Population	B	.	.	B	C	B	C
Bewertung Habitatqualität	C	.	.	B	C	B	C
Bewertung Beeinträchtigungen	C	.	.	B	C	C	C
Erhaltungszustand											
	C	.	.	B	C	B	C

n.g. nicht geeignet; n.n. nicht nachgewiesen

Grasfrosch. Der Grasfrosch besitzt die breiteste Habitatamplitude der 3 betrachteten Amphibienarten und besiedelt in den untersuchten Landschaftsteilen von allen drei Lurchen die meisten Gewässer mit den größten Beständen. Die Art ist in Waldhabitaten ebenso präsent wie im Dauergrünland oder in landwirtschaftlich genutzten Ackerbaugebieten, so dass die Lebensraumbewertung für alle elf Untersuchungsflächen durchgeführt wurde (s. Tab. 7.16).

Tabelle 7.16. Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Populationen des Grasfroschs in elf besiedelten Probeflächen.

Grasfrosch											
Untersuchungsfläche	1	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
Zustand der Population											
Populationsgröße	A	C	A	A	B	A	A	A	C	A	B
Reproduktionsnachweis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Habitatqualität											
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	A	A	A	A	B	B	A	A	B	A	B
Ausdehnung der Flachwasserzonen	A	A	A	A	B	A	A	A	C	A	B
Austrocknungszeiten des Gewässers	C	C	A	A	A	A	B	A	A	A	B
Entfernung des Winter- und Sommerhabitats zum Wasserlebensraum	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	B
Nutzung der die Gewässer umgebenden Offenlandbereiche	C	A	A	B	C	B	C	A	C	B	A
Vorhandensein frostsicherer Gewässer	B	C	A	A	A	A	A	A	C	A	B
Entfernung zum nächsten Vorkommen	A	B	B	A	A	A	A	A	B	B	B
Beeinträchtigungen											
Schadstoffeinträge	A	A	A	A	C	A	A	A	C	C	C
Fischbestand	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Einsatz von schweren Maschinen im Landhabitat	A	A	A	B	C	A	B	B	C	A	C
Fahrwege im Jahreslebensraum	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	A	A	A	A	C	A	A	A	C	B	A
Bewertung Population	A	C	A	A	B	A	A	A	C	A	B
Bewertung Habitatqualität	C	C	B	A	B	B	B	A	C	B	B
Bewertung Beeinträchtigungen	A	A	A	B	C	A	B	B	C	B	C
Erhaltungszustand	B	B	A	A	B	A	B	A	C	B	B

Durch die Anpassungsfähigkeit auch an suboptimale Gewässer zeigen lediglich die Ackerstandorte bei Neuenrost (Nr. 7) und bei Nienhagen (Nr. 12) einen für die Art ungünstigen Erhaltungszustand (Bewertungsstufe C). In diesen Flächen trifft eine weitgehend ausgedünnte Population von Grasfröschen auf eine unzureichende Gewässersituation (Fehlen von Flachwasserzonen, hohe Schadstoffeinträge, eingeschränktes Angebot an frostsicheren Quartieren) und eine mit schweren Landmaschinen betriebene, konventionelle Intensivlandwirtschaft im Umfeld. Zudem liegen die wenigen Gewässer zumeist isoliert, sodass kaum nennenswerte Zuwanderung von außen möglich ist. Fünf Untersuchungsflächen erhielten eine für die Art gute Bewertung (Stufe B), darunter die Waldstandorte Nr. 1, 4 und 9 und die Wald/Offenland-Übergangsflächen Nr. 13 und Nr. 14. Während bei den Waldstandorten (Nr. 1, 4 und 9) bei mäßiger Gewässerqualität (Austrocknungsgefahr, Fehlen frostsicherer Gewässer) die Beeinträchtigungen gering waren, lagen die Defizite in den Waldrandzonen (Nr. 13 und 14) aufgrund hoher landwirtschaftlicher Einträge (Gülle, Kunstdünger, Biozide) deutlich höher. In vier Fällen konnte ein hervorragender Erhaltungszustand (Stufe A) diagnostiziert werden. Dazu gehörte das Grünland bei der Wüstung Endingen (Nr. 11). Eine große Population und eine gute Habitatqualität bei relativ geringen Beeinträchtigungen ergaben hier eine insgesamt positive Gesamtbewertung. Beispielgebend für Waldstandorte waren die Untersuchungsflächen Nr. 5, 6 und 8 mit ihren großen Gras-

froschpopulationen, die in den nur wenig entwässerten Bruchwäldern gute bis sehr gute Habitatbedingungen und Reproduktionsmöglichkeiten vorfinden.

Gesamtbewertung. Die aufgeschlüsselten Einzelbewertungen der Zielarten werden zu einem Gesamtergebnis verknüpft, um zu einer generellen Einschätzung hinsichtlich Qualität und Beeinträchtigungen in den verschiedenen Landschaftsräumen zu gelangen (s. Tab. 7.17). Aus der Qualität lässt sich eine Hierarchie für den Handlungsbedarf ableiten, welcher vor allem auf den Nutzungstyp abzielt, der die größten Defizite für Amphibien aufweist.

Tabelle 7.17. Bewertungsschema zum Gesamt-Erhaltungszustand der Amphibienpopulationen.

Gesamt-Erhaltungszustand											
Untersuchungsfläche	1	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
Erhaltungszustand											
Moorfrosch	n.g.	n.g.	C	C	C	B	B	A	C	C	C
Laubfrosch	n.g.	n.g.	n.n.	n.g.	C	n.g.	n.g.	B	C	B	C
Grasfrosch	B	B	A	A	B	A	B	A	C	B	B
Gesamt	B	B	B	B	C	B	B	A	C	B	C

n.g. nicht geeignet; *n.n.* nicht nachgewiesen

Die beiden Ackerstandorte (Nr. 7 und 12) erhielten für alle drei untersuchten Lurcharten die Bewertungsstufe „C“. Die Bedingungen in den Untersuchungsflächen sind jedoch nicht überall gleich. So gibt es Ackerflächen (z. B. westlich und nördlich von Nienhagen), die ein dichteres Netz von Kleingewässern und bessere Habitatbedingungen für Amphibien aufweisen. Eine Einstufung von Ackerbaugebieten in „B“ erscheint durch die Umsetzung eines geeigneten Instrumentariums an Maßnahmen nicht ausgeschlossen.

Die etwa zur Hälfte aus Wald und Offenland bestehenden Untersuchungsflächen (Nr. 13 und Nr. 14) wurden in je drei Fällen der Stufe „C“ bzw. Stufe „B“ zugeordnet. Während die Habitatbedingungen für den Grasfrosch weitgehend ausreichend erscheinen, werden für den Moorfrosch und den Laubfrosch Defizite in diesen Landschaftsräumen erkennbar. So ist gerade der Grünlandanteil häufig stark melioriert, tief entwässert und der Gewässerverbund ausgedünnt bzw. die Kleingewässer oftmals geschädigt. In diesen walddahen Übergangshabitaten, die grundsätzlich von hoher Qualität für Amphibien sind, da sie die Erreichbarkeit von Laichgewässern, Sommerlebensräumen und Winterquartieren gewährleisten, sind Maßnahmen dringend erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass mit verhältnismäßig geringem Aufwand eine ökologische Aufwertung in diesen Bereichen zu erzielen ist.

Die zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsflächen „Wald“ (Nr. 1, 4, 5, 6, 8, 9) beschränkt sich auf die Arten Moorfrosch und Grasfrosch. Für die Waldsituation entsteht ein insgesamt differenziertes Bild im Hinblick auf Vorkommen und Erhaltungszustand. Während für den Grasfrosch kein dringender Handlungsbedarf aus dem Schema resultiert (Bewertungsstufen A und B) ergeben sich für den Moorfrosch deutliche Defizite. Diese rühren offensichtlich daher, dass die Art sich vornehmlich in Waldrandbereichen aufhält und dort stärker den meliorativen Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft unterliegt. Für den Moorfrosch wären damit Maßnahmen, die vor allem eine ca. 200 m breite Zone entlang von Waldrändern betreffen, besonders effektiv und erwünscht.

Durchweg gute bis sehr gute Bewertungen für alle drei Arten erhielt das Wiesen- und Weideland bei der Endinger Ruine (Nr. 11). Einschränkend gilt, dass das Dauergrünland dieser Region nicht generell von hoher Qualität ist. So sind gerade die Mischflächen umfassend

melioriert und trotz eines hohen Anteils von Dauergrünland als Lebensraum für Amphibien weitgehend funktionslos. Die Untersuchungsfläche Nr. 11 kann dennoch als Zielvorgabe für die Entwicklung bzw. Aufwertung degenerierter Flächen dieses Nutzungstyps gelten.

Die Bewertung der einzelnen Flächen ist der Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 zu entnehmen.

7.1.7 Laufkäfer

Zur Beurteilung der Laufkäferlebensgemeinschaften wird der Erhaltungszustand der Untersuchungsflächen unter Zuhilfenahme eines Bewertungsschemas mit fünf Wertstufen vereinfacht und anschaulich dargestellt (s. Tab. 7.19). Das Schema greift die in der Ergebnisbetrachtung (s. Abschn. 5.2.4.5) umschriebene Zusammensetzung der einzelnen Laufkäferzönosen auf, die einen ausgewählten Querschnitt der wichtigsten Biotoptypen des Untersuchungsgebietes repräsentieren.

Eine vorrangige Bedeutung erlangen dabei besondere, wertgebende und typische Arten, die über ein normales Maß hinaus die lokale Fauna bereichern bzw. zu einer höheren Artenvielfalt beitragen. Ausgehend von einer durchschnittlichen Ausstattung hinsichtlich Individuenmenge und Artenzusammensetzung kann die Menge typischer oder seltener Arten bei unterdurchschnittlicher Repräsentanz zur Abwertung oder bei besonderer Vielfalt auch zur Aufwertung einer Fläche führen.

Ein hoher Erwartungswert für hygrophile bis hygrobionte Offenlandarten liegt beispielsweise dann vor, wenn es um die Bewertung von Feuchtwiesen geht. Die Laufkäferzönosen dieses Lebensraumes haben generell einen hohen Anteil gefährdeter Arten. Diese können daher als Qualitätsmerkmal bei der Bewertung herangezogen werden.

Bewertungsschritte. Die Ermittlung einer durchschnittlichen Wertigkeit der Zönosen als Grundlage für die Endbewertung ergibt sich aus den Wertstufen einzelner Laufkäferarten nach folgendem Schema:

Räumliche Verteilung – Kategorien in Nordostdeutschland: 1.1 – 5.5 (nach GAC 2008):

- Verbreitung im Gebiet: nur wenige Fundpunkte (1) bis überall (5): 1.x – 5.x
- Dichte in den Vorkommen: immer einzeln (1) bis sehr häufig (5): x.1 – x.5

Die Kategorien 1.1 – 1.2 ergeben den Wert 1, ab 1.3 ergibt sich ein Wert von 2 (Beispiel: *Amara familiaris* (1.1) = Wert 1). Es wurde eine gutachtliche Aufwertung durch Gefährdung oder Stenotopie um bis zu 2 Punkte vorgenommen (Beispiel: *Lebia chlorocephala* (3.5) = Wert 4).

Die Häufigkeiten der Arten auf der untersuchten Probestfläche bleiben allerdings unberücksichtigt. Untypische und migrierende Arten fließen auf diese Weise in die Berechnung mit ein, so dass überprägende Randeinflüsse bei formaler Anwendung zu Über- oder Unterbewertungen führen können. Hier zeigte sich jedoch, dass störungsarme Lebensräume mit extensiver Bewirtschaftung am wertvollsten für gefährdete Laufkäfergemeinschaften sind (siehe Abb. 7.9). Die untersuchte Intensiv-Ackerfläche weist beispielsweise trotz ihres relativ hohen Arten- und Individuenreichtums den geringsten naturschutzfachlichen Wert auf. Der sehr hohe Anteil ubiquitärer Laufkäfer sowie das Fehlen von seltenen und gefährdeten Arten wirkten sich bei der Bewertung negativ aus.

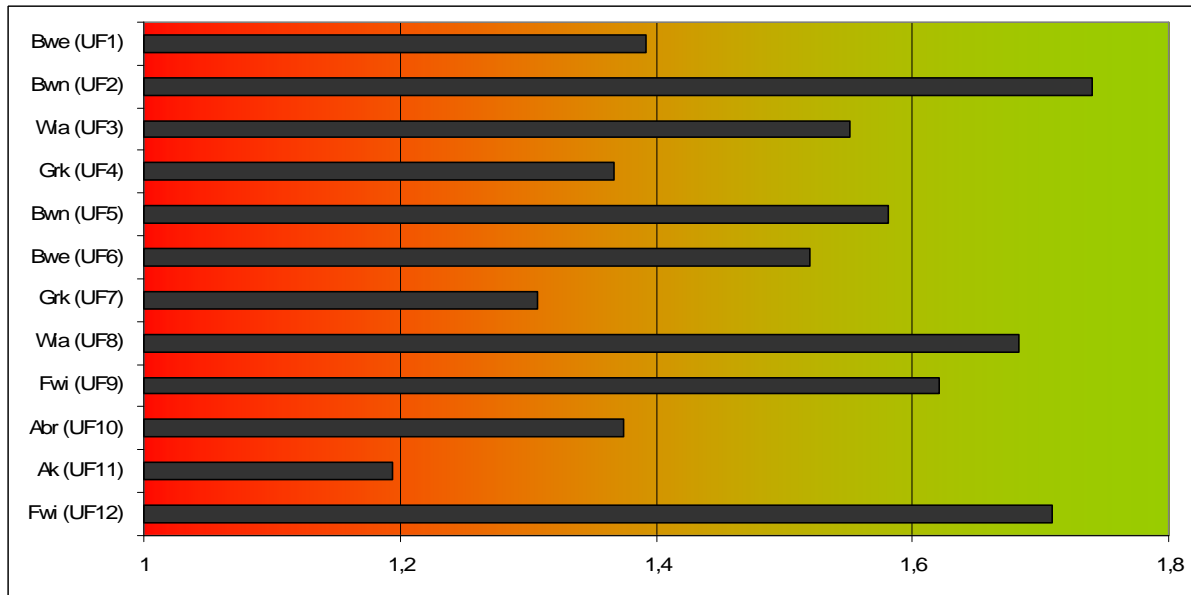


Abbildung 7.9. Bewertung der Untersuchungsflächen anhand von Wertstufen der Laufkäfer-Arten.

Für diese Darstellung wurden für alle Laufkäferarten einer Untersuchungsfläche Wertstufen (1-5 Punkte) vergeben. Die Gesamtsumme pro UF wurde anschließend durch ihre jeweilige Artenzahl geteilt. – Das Ergebnis ist hier dargestellt; es gibt den durchschnittlichen Punktwert pro Fläche an. Befindet sich der Balken im grünen Bereich, ist der Naturschutzwert einer Fläche größer, die Artengemeinschaft besteht anteilig aus mehr gefährdeten und seltenen Arten. Beispiele für Punktevergabe (Vorlage der Häufigkeiten nach GAC (2009)): *Pterostichus melanarius* (sehr häufige und weit verbreitete Art = 1 Pkt.), *Blethisa multipunctata* (seltene Art, stärker gefährdet = 4 Pkt.), gefährdete Arten wurden ungeachtet ihrer Verbreitung und Häufigkeit mit min. 3 Pkt. eingestuft. 5 Pkt. wurden nicht vergeben.

Abr = Ackerbrache

Ak = Acker, konventionell

Bwe = Bruchwald, entwässert

Bwn = Bruchwald, nass

Fwi = Feuchtwiese

Grk = Grünland, konventionell

Wia = Wiese, aufgelassen

Die Anzahl gefährdeter Laufkäfer (s. Tab. 7.18) entspricht mit 18 nachgewiesenen Arten (9 Arten der RL-M-V, 14 Arten der RL-D) dem Erwartungswert, da vor allem in den untersuchten Feuchtgebieten mit gefährdeten Carabidenarten zu rechnen war. Erlenbrüche beherbergen nur eine geringe Zahl hoch spezialisierter Tiere und auch in den intensiv genutzten Landschaftssystemen (Grünland, Acker) war nur von wenigen seltenen Laufkäfern auszugehen. Somit entstammt der überwiegende Teil der gefährdeten Arten aus feuchten bis nassen Landschaftsräumen (hygrophile, hygrobionte Arten). Lediglich *Amara ovata*, *Amara tibialis*, *Bembidion obtusum* und *Lebia chlorocephala* sind als mesophil bis xerophil einzustufen. Entsprechend weisen die als Referenzobjekte intakter Lebensräume mit in den Untersuchungsansatz aufgenommenen Standorte (Bruchwälder, Feuchtwiesen, Wiesen geringer Bewirtschaftungsintensität) bereits einen Großteil dieser Arten auf (14 der 18 RL-Arten). Dabei zeigten einige Carabidenspezies relativ hohe Stetigkeiten, wie *Agonum duftschmidi*, *Bembidion guttula* oder *Chlaenius nigricornis*. Hochgradig gefährdete Arten wurden für die Nordvorpommersche Waldlandschaft nicht nachgewiesen.

Die Bewertung der einzelnen untersuchten Standorte wird als gutachtliche Endeinschätzung in der Tabelle 7.19 wiedergegeben. Hier werden neben ermittelten Individuen- und Artenzahlen auch Anteile gefährdeter und seltener Arten (s. Tab. 7.18) eines Standortes berücksichtigt.

Tabelle 7.18. Exklusive Laufkäferarten, deren Einstufung in den Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns sowie Häufigkeiten in M-V. Stenotope Carabiden (fett) sowie Referenzstandorte (blau hinterlegt) sind hervorgehoben.

Art	RL D	RL MV	H. MV	Untersuchungsflächen/Fallengruppe											
				Bwe	Bwn	Wia	Grk	Bwn	Bwe	Grk	Wia	Fwi	Abr	Ak	Fwi
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Acupalpus exiguus</i>	3		mh		x	x									x
<i>Agonum duftschmidi</i>	2	3	s	x	x	x		x	x		x	x			x
<i>Agonum micans</i>		V	s		x			x				x			x
<i>Agonum thoreyi</i>			h		x										
<i>Amara ovata</i>		V	s										x		
<i>Amara tibialis</i>	V	V	s								x				
<i>Anthracus consputus</i>			mh									x			
<i>Badister dilatatus</i>	3		mh		x			x							
<i>Badister peltatus</i>		3	s					x							
<i>Bembidion assimile</i>	V*		h		x										
<i>Bembidion fumigatum</i>	3		mh									x			
<i>Bembidion gilvipes</i>	V*		mh			x	x				x	x			
<i>Bembidion guttula</i>	V*		h			x	x	x	x	x	x	x			x
<i>Bembidion obtusum</i>		3	ss				x								
<i>Blethisa multipunctata</i>	2	3	s											x	x
<i>Chlaenius nigricornis</i>	V*		mh			x	x			x	x				x
<i>Demetrias monostigma</i>			mh									x			x
<i>Lebia clorocephala</i>	V	3	s								x				
<i>Oodes helopioides</i>			h		x	x		x			x	x			x
<i>Panageus crux-major</i>	V		mh										x		
<i>Pterostichus diligens</i>	V		h									x			x
<i>Pterostichus gracilis</i>	3	3	s										x		
Artenzahl RL				1	5	5	4	5	2	2	6	6	3	1	7
Artenzahl stenotop (exklusive RL)				0	2	1	0	1	0	0	2	3	0	0	2
Gesamtartenzahl wertgebender Arten				1	7	6	4	6	2	2	7	9	3	1	9

In der Tabelle 7.19 sind die Carabidenzönosen der 12 Standorte unter gutachtlicher Wichtung der o. g. Kriterien bewertet. In der Nordvorpommerschen Waldlandschaft wurde – gemessen am Untersuchungsaufwand und an der eingeschränkten Flächenauswahl – ein großer Artenpool typischer und charakteristischer Laufkäfer gefunden, Hochgradig gefährdete und extrem seltene Arten wurden jedoch nicht nachgewiesen. Die als Referenzstandorte (R) ausgewiesenen Flächen erreichten dabei eine überdurchschnittlich gute Bewertung, wohingegen weite Teile der Gebietskulisse (übrige Untersuchungsflächen) als defizitäre Lebensräume für Laufkäfer bezeichnet werden müssen. Die Lage und Charakterisierung der Untersuchungsflächen sind dem Abschnitt 5.2.4.5 zu entnehmen.

Renaturierte und revitalisierte Gebiete könnten, von den im Gebiet vorhandenen Quellstrukturen ausgehend, durch viele anspruchsvollere Laufkäferarten wiederbesiedelt werden. Bei der vorgefundenen Fauna handelt es sich bis auf wenige Ausnahmen um an dynamische Lebensräume angepasste Tiere, die als relativ ausbreitungsstark gelten.

Ob sich lokal ausgestorbene Arten wieder ansiedeln können, ist u. a. von Nähe und Größe der Quellpopulation abhängig. Von Bedeutung sind zudem natürliche Ausbreitungslinien

(z. B. Flussläufe mit ausgeprägter, reich strukturierter Uferzone für Feuchtgebiets-, Wald- und Brachearten).

Tabelle 7.19. Bewertungsschema für die Laufkäferzönosen der Untersuchungsflächen.

Wertstufe	-- Geringer Wert	–	○ Durchschnitt	+	++ Hoher Wert	Bewertung der UF
Standort						
UF 1						2
UF 2 (R)						4
UF 3 (R)						3
UF 4						2
UF 5 (R)						3
UF 6						3
UF 7						1
UF 8 (R)						4
UF 9 (R)						4
UF 10						2
UF 11						1
UF 12 (R)						4

Erläuterung: Der mittlere Standort (o) repräsentiert die durchschnittliche Ausstattung mit typischen Arten des bewerteten Biotoptyps im Bundesland. Sie kann durch wertgebende Arten (RL, Seltenheit) und ihrer Dichte aufgewertet werden. Beim Fehlen typischer/charakteristischer Arten und/oder gestörten Dominanzverhältnissen kommt es entsprechend zur Abwertung. Gleiche Bewertungen verschiedener Biotoptypen sind nicht gleichrangig und müssen gutachtlich betrachtet werden.

Laufkäfer eignen sich in besonderem Maße als Zeiger- und Indikatorarten für bestimmte Habitate und Habitatqualitäten. Sie zeigen zuverlässig über eine typische und flächenbezogene Artenzusammensetzung bzw. über den Artenreichtum Qualität, Natürlichkeit oder Gestörtheit eines Lebensraumes an. Ihre Anwesenheit in fast allen terrestrischen Lebensräumen, ihre allgemeine Häufigkeit, gute Nachweisbarkeit und ihre differenzierten Lebensraumansprüche machen sie zu einer besonders wichtigen Indikatorgruppe, die innerhalb kürzester Zeit auf veränderte Lebensraumansprüche charakteristisch reagiert (REIBMANN et al. 2005).

Besonders Wiedervernässungsmaßnahmen haben positive Auswirkungen auf die Laufkäferfauna gezeigt (HELLER & IRMLER 1997), wobei bereits bei ca. 70 % Bodensättigung eine maximale Anzahl Feuchte liebender Carabiden vorkommt (IRMLER 2006). Bei weiterführenden Vernässungen müssen entsprechende Zielvorgaben formuliert werden, in der nicht mehr Artengemeinschaften im Fokus stehen, sondern gezielt einzelne Arten gefördert werden sollen.

Die Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen ist der Karte 7.1 *Gesamtbewertung* im Anhang 1 zu entnehmen.

7.1.8 Synoptische Gesamtbetrachtung

Basierend auf den Ausführungen der vorhergehenden Abschnitte soll an dieser Stelle eine Gesamtbetrachtung der Wertigkeit der einzelnen Biotoptypen im Hinblick auf das naturschutzfachliche Leitbild und die naturschutzfachlichen Ziele des Projektes (siehe Kap. 8 und 9) vorgenommen werden. Hinsichtlich der Auswahl und Repräsentanz der Untersu-

chungsflächen ergeben sich Einschränkungen, die in den vorangegangenen Abschnitten bereits diskutiert wurden. Allgemeine Aussagen zum Wert der Biotoptypen lassen sich aber gut ableiten, denn die einzelnen Untersuchungsansätze kommen bei Ihrer Flächenbewertung im Wesentlichen zu ähnlichen Ergebnissen. Die Gesamtbetrachtung der einzelnen Biotoptypen ist in Tabelle 7.20 dargestellt. Die Wertigkeit der einzelnen Flächen kann den Karten 7.1: *Gesamtbewertung* (Gesamtbewertung der Biotoptypen in Wald und Offenland) und 7.1: *Einzelbewertungen* (Naturschutzfachliche Einzeluntersuchungen) entnommen werden.

Laut KAISER (1998) stellen die tatsächlich flächendeckend erfassten Biotop- bzw. Ökosystemtypen die geeignete Grundlage für die naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen dar, da die Erhebung von Vegetation, Flora und Fauna aufgrund des hohen Aufwands häufig nur auf repräsentativen Probeflächen möglich ist. Eine Bewertung auf der Ebene der Biotop- bzw. Ökosystemtypen ist nötig, um aus der Fülle des sehr inhomogenen Datenmaterials quantitative Aussagen ableiten zu können. Als Grundlage für die Ableitung konkreter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen mit räumlichem Bezug, bietet sich ein Soll-Ist-Vergleich an. Der Soll-Ist-Vergleich (vgl. auch HEIDT & PLACHTER 1996 und RIECKEN 1996 zit. in KAISER 1998) baut auf den Ergebnissen der Zielfindung auf. Damit stehen dem Soll-Ist-Vergleich die Entwicklungsziele als konkrete Bewertungsmaßstäbe für die Ableitung von Zustands-Wertigkeits-Relationen zur Verfügung, d. h. die aktuell gegebene Ausprägung der Naturelemente wird mit dem anzustrebenden Sollzustand verglichen. Je enger Soll und Ist beieinander liegen, desto wertvoller ist die Fläche im aktuellen Zustand, je weiter Soll und Ist auseinander klaffen, desto größer ist der Handlungsbedarf und vielfach auch der Umsetzungsaufwand (KAISER 1998).

Diese Methodik wurde bei der Bewertung der naturschutzfachlich untersuchten Flächen angewandt und soll auch an dieser Stelle zugrunde gelegt werden. Das naturschutzfachliche Leitbild und die Entwicklungsziele des Integrierten Projektantrags, spezifiziert und fortgeschrieben in den Kapiteln 8 und 9 des PEPL, dienen als Referenz bei der Flächenbewertung, sofern nicht bei den Einzelbetrachtungen eigene Referenzzustände definiert wurden (siehe auch Abschn. 7.2).

Tabelle 7.20. Gesamtbetrachtung der Wertigkeit der untersuchten Biotoptypen.

Biotoptyp	Form der (repräsentativen) Untersuchung	Charakterisierung, Abweichung Soll-Ist-Zustand
Wald	Vegetationskartierung, Brutvogelkartierung	Untersucht wurde der bessere Flügel der Wälder in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft. Die Untersuchungsflächen wurden hinsichtlich Vegetation, Strukturvielfalt und Altholz im Rahmen der vegetationskundlichen Untersuchungen sehr hoch bewertet. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde die Habitatqualität der Wälder für den Mittelspecht mit gut bis sehr gut und für den Schwarzspecht mit sehr gut bewertet. Die Revierdichte der Mittelspechte ist hoch bis sehr hoch, die der Schwarzspechte sehr hoch. Abwertungen der Wälder ergeben sich durch Mangel an Alt- und Totholz, zu starke Auflichtung, zu großflächige Verjüngung, Homogenität der Baumbestände, niedrige Altersklassen, Nadelholzforsten, zu enges Rückegassennetz und Bodenverwundungen durch Einsatz schwerer Technik. Diese Bestände standen nicht im Fokus der Untersuchungen. Je nach Struktur und Baumartenzusammensetzung der Wälder in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft kann der Ist-Zustand dem Soll-Zustand sehr nahe kommen oder sehr stark davon abweichen.
Gehölze	Kein Untersuchungsgegenstand	
Fließgewässer	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung	Untersucht wurden ausgewählte Fließgewässer (im Rahmen der Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung nur der bessere Flügel). Gemessen am Leitbild eines naturnahen Baches oder Flusses erfüllt lediglich der Abschnitt des Tribohmer Bachs zwischen dem Stauergewässer bei Tribohm und dem Recknitztal diese Anforderungen. Aufgrund von Vertiefung, Begradigung und Ausbauzustand aller Fließgewässer im Untersuchungsgebiet liegen hier Soll- und Ist-Zustand sehr weit auseinander. Die Gewässer sind durch Nährstoffeinträge von landwirtschaftlich genutzten Flächen geschädigt. Gewässerverunreinigungen führen zu einem eingeschränkten Artenbestand und zur Dominanz von Arten mit Toleranz gegenüber eu- bis polytrophen Nährstoffverhältnissen. Anspruchsvollere Wasserpflanzen sind rar und aus diesem Grund im Untersuchungsgebiet längst verschollen. Selbiges gilt für die Stillgewässer des Untersuchungsgebietes.
Großflächige Stillgewässer	Kein Untersuchungsgegenstand	
Kleingewässer	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, Amphibienkartierung	Die untersuchten Kleingewässer des Gebietes befinden sich mehrheitlich in einem schlechten bis sehr schlechten Zustand. Es überwiegen artenarme und temporäre Kleingewässer. Fast alle Kleingewässer sind an das Binnenentwässerungsnetz angeschlossen. Völlige oberflächig-hydrologische Isoliertheit besteht selten. Im Wald sind die Kleingewässer häufig beschattet, was dem Vorkommen vieler Arten Grenzen setzt. Im Acker sind die Sölle zusätzlich zur Entwässerung durch Nährstoffeinträge und Pestizide sowie durch intensive Nutzung bis an den Gewässerrand geschädigt. Bei den untersuchten Kleingewässern im Acker waren die Populationen von Moor- und Laubfrosch klein und geschwächt. Aus Sicht des Amphibienschutzes negative Bewertungen ergaben sich auch für Kleingewässer im Übergangsbereich zwischen Wald und Intensivgrünland. Einflüsse aus der Landwirtschaft wie Melioration, Düngung und Pestizide belasten auch hier die Laichgewässer, obwohl in diesen Strukturen die Erreichbarkeit von Sommer- und Winterlebensräumen gewährleistet ist. Der Grasfrosch mit seiner breiten Habitatamplitude verzeichnete in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft bessere Bestandstrends. Eine sehr wertvolle Kleingewässer-Wiesenlandschaft (Zielzustand für Amphibienlebensräume) ist an der Wüstung Eendingen zu finden. Soll- und Ist-Zustand der untersuchten Kleingewässer im Gebiet weichen stark voneinander ab.

Biotoptyp	Form der (repräsentativen) Untersuchung	Charakterisierung, Abweichung Soll-Ist-Zustand
Moore (Zwischenmoore, eutrophe Niedermoore)	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, Amphibienkartierung, Laufkäferkartierung	<p>Zwischenmoore und Bruchwälder mesotropher Standorte kommen im Gebiet nur sehr selten vor. Torfmoosmoore, Birkenbruchwälder und Calla-Sümpfe sind aufgrund ihrer Seltenheit und Gefährdung sowie der Seltenheit und Gefährdung der darin vorkommenden Pflanzenarten äußerst wertvolle und extrem schützenswerte Biotoptypen. Soll- und Ist-Zustand der im Gebiet vorkommenden Flächen stimmen jedoch in der Regel durch starke Entwässerung und Artenarmut nicht überein. Einzige Ausnahme ist das Gehager Moor mit Vorkommen von Sonnentau und Sumpfporst.</p> <p>Eutrophe Niedermoore kommen als Bruch- und Sumpfwälder sowie Röhrichte und Riede im Gebiet relativ häufig vor (sehr großflächige Niedermoore sind die Seerandbereiche von Krummenhagener See und Borgwallsee sowie das Endinger Bruch). Soll- und Ist-Zustand stimmen in der Regel durch große Flächenentwässerungen nicht überein. Es überwiegen feuchte Bruchwälder auf vererdeten Torfen. Nasse Bruchwälder (Walzenseggen-Erlenbrücher und Wasserfeder-Erlensümpfe) sind extrem selten. Als Positivbeispiel ist hier das Trammer Moor hervorzuheben. Dennoch sind die eutrophen Niedermoore überwiegend in einem guten Zustand. Sie können ebenfalls geschützte und seltene Pflanzenarten beherbergen. Laufkäferzönosen der untersuchten Bruchwälder erfahren eine überdurchschnittlich gute Bewertung.</p>
Grünland (aufgelassen, extensiv, intensiv)	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, Laufkäferkartierung	<p>Neben den aktuellen standörtlichen Gegebenheiten (Nährstoffversorgung, Bodenfeuchte) ist der Naturschutzwert des Grünlands abhängig von seiner Nutzung bzw. Nutzungsintensität. Man kann davon ausgehen, dass im Untersuchungsgebiet der Nordvorpommerschen Waldlandschaft mindestens ein Drittel der Grünlandflächen durch Entwässerung geschädigt ist. Aufgelassenes, leicht entwässertes Feuchtgrünland kann aufgrund des Vorkommens von Röhrichten und Rieden (geschützte Biotope) wertvoll sein. Hier stimmen Soll- und Ist-Zustand häufig überein. Im extensiv bewirtschafteten leicht entwässerten Feuchtgrünland kommen noch kleinflächig Reste eutropher Feucht- und Nasswiesen und sehr kleinflächig Reste mesotropher Pfeifengraswiesen und Kleinseggenrasen vor. Diese geschützten Biotope und teilweise LRT sind aufgrund von Seltenheit und Gefährdungsgrad der Biotoptypen sowie der darin vorkommenden Pflanzen hochwertig und extrem schützenswert. Soll und Ist-Zustand im Hinblick auf ein artenreiches Feuchtgrünland stimmen hier jedoch in Folge von Entwässerung und (relativer!) Artenarmut häufig nicht überein. Vom Leitbild eines artenreichen Grünlands weiter abweichend sind die extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, die aufgrund fortgesetzter Entwässerung keinen nennenswerten Artenreichtum mehr erreichen, auch wenn das Pflegeregime gegeben ist. Die Distanz zwischen Soll- und Ist-Zustand erhöht sich bei stark entwässertem und aufgelassenem Grünland (verfilzte Grasnarbe, artenarme Dominanzbestände von Hochstauden). Bei der intensiven und häufig auch großflächig erfolgenden Grünlandnutzung, die durch Umbruch, 3–4 schnittige Mahdsequenz und ein hohes Niveau an Düngemitteln und Pestiziden gekennzeichnet ist, weicht der Soll-Zustand vom gegenwärtigen Ist-Zustand extrem weit ab. Gemeinsam bewirken die genannten Faktoren eine Ruderalisierung und die Dominanz einzelner konkurrenzstarker Arten wie Löwenzahn und Brennnessel. Die Lebensraumqualität dieses Grünlands kommt dem eine Intensiv-Ackers sehr nah. Analog zu den Bruchwäldern wurden auch Feuchtwiesen und Wiesen geringer Bewirtschaftungsintensität hinsichtlich der Laufkäferzönosen überdurchschnittlich gut bewertet.</p>
Äcker	Vegetationskartierung, Laufkäferkartierung	<p>Im Gebiet nur mit intensiver Bewirtschaftung vorkommend. Aufgrund des sehr hohen Niveaus an Düngemitteln und Pestiziden, des Einsatzes von schwerer Landtechnik und der großflächigen Bearbeitung bieten die Äcker in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft keinen Lebensraum für anspruchsvolle oder seltene Arten der Segetalflora und nur eingeschränkten Lebensraum für faunistische Artengruppen (z. B. ubiquitäre Laufkäfer). Die Ackerflächen werden nur dann aufgewertet, wenn in ihnen eine ausreichende Dichte an Kleingewässern und Gehölzen sowie Ackerrandstreifen vorhanden ist, die Rückzugsmöglichkeiten für die entsprechenden Tier- und Pflanzenarten bieten. Gemessen am Leitbild einer extensiv genutzten Agrarlandschaft klaffen hier Soll- und Ist-Zustand extrem weit auseinander.</p>
Trockenbiotope	Biotopkartierung, Vegetationskartierung	<p>Im Gebiet kaum und nur in ruderalisierter Ausprägung vorhanden. Soll- und Ist-Zustand stimmen nicht überein. Aufgrund der Seltenheit des Biotoptyps und der darin vorkommenden Arten ist das vorkommende Trockenbiotop aber dennoch sehr wertvoll und erhaltungswürdig.</p>

7.2 Entwicklungspotenzial

7.2.1 Darstellung, Bewertungsschema

Es erfolgte eine kartografische Darstellung des Entwicklungspotenzials für Wälder, Moore, Kleingewässer und Grünland im Untersuchungsgebiet (Anhang 1, Karte 7.2 *Entwicklungspotenzial*). Analog zur naturschutzfachlichen Bewertung bildete der Datenspeicher Wald wiederum die Grundlage für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Wälder. Ausgehend von den Kartielergebnissen des Jahres 2010 wurde das Entwicklungspotenzial für die untersuchten Moore und Kleingewässer auf der Grundlage der Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie für das Grünland auf der Grundlage der BNT-Grünlandkartierung eingeschätzt. Für Biotop- und Nutzungstypen, die nicht Gegenstand der Untersuchungen in 2010 waren, konnte keine Potenzialanalyse durchgeführt werden. Insofern handelt es sich nicht um eine flächendeckende Kartendarstellung des Entwicklungspotenzials.

Der gutachtlichen Einschätzung des Entwicklungspotenzials aller Flächen liegt das in Tabelle 7.21 aufgeführte Bewertungsschema zugrunde.

Tabelle 7.21. Bewertungsschema für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Untersuchungsflächen.

Kriterium	Wert	Bedeutung	Bewertungspunkte
Erhaltung	4	Erhalt des aktuellen Zustands	keine Punktvergabe
Entwicklung	3	Hohes Entwicklungspotenzial	7–9 Punkte
	2	Mittleres Entwicklungspotenzial	4–6 Punkte
	1	Niedriges Entwicklungspotenzial	1–3 Punkte

Das Bewertungsschema fußt auf der in der Tabelle 7.22 dargestellten Punkteskala. Die Punktbewertung wurde anhand der Kartierdaten für jedes Objekt einzeln durchgeführt. Der Durchschnitt bildete die Grundlage für die Einstufung der jeweiligen Fläche.

Tabelle 7.22. Kriterien der Punktvergabe für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Untersuchungsflächen.

Kriterium	Punkte	Merkmal	Bedeutung
Potenzial für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele/Wiederbesiedlungspotenzial für Zielarten	3	hoch	Spezifische Anforderungen für die untersuchten Einzelflächen sind in den nachfolgenden Abschnitten definiert
	2	mittel	
	1	niedrig	
Umfang der Maßnahmen	3	niedrig	1 Maßnahmen(komplex)
	2	mittel	2 Maßnahmen(komplexe)
	1	hoch	3 Maßnahmen(komplexe) und mehr Die Einschätzung der Umsetzbarkeit der Maßnahmen (Schwierigkeitsgrad der Umsetzung) führt zur Auf- oder Abwertung beim Kriterium „Umfang der Maßnahmen“.
Zeithorizont	3	kurzfristig	Wald: ≤ 10 Jahre nach Maßnahmenbeginn Offenland: ≤ 5 Jahre nach Maßnahmenbeginn
	2	mittelfristig	Wald: > 10–30 Jahre nach Maßnahmenbeginn Offenland: > 5–10 Jahre nach Maßnahmenbeginn
	1	langfristig	Wald: > 30 Jahre nach Maßnahmenbeginn Offenland: > 10 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Die Einschätzung des Entwicklungspotenzials für das Grünland erfolgte folgendermaßen:

Als Leitbild für die Potenzialanalyse diente der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines arten- und strukturreichen extensiv geführten Dauergrünlands, im Feuchtgrünland zusätzlich die Wiederherstellung naturnaher Wasserverhältnisse. Die Einschätzung des Entwicklungspotenzials erfolgte nach den Angaben der BNT-Grünlandkartierung für jedes Objekt gutachtlich. Hier lieferten die Biotop- und Nutzungstypencodes (Feuchtgrünland, wechsel-feuchtes Grünland, frisches Grünland) und die standortkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Zusatzmerkmale (extensiv, intensiv, aufgelassen, entwässert, mineralisch, organisch, strukturarm, Saatgrasland etc.) wichtige Hinweise. Zusätzliche Informationen zur Lage und Einordnung der Flächen wurden dem Luftbild entnommen.

Folgende Lageparameter spielten für die Einstufung der Flächen eine Rolle:

- Nähe der Flächen zu geschützten Biotopen und FFH-LRT
- Nähe zum Entwässerungssystem
- Strukturiertheit des Grünlands (Gehölze, Kleingewässer etc.)
- Lage innerhalb von Wäldern, Ackerflächen oder am Rande von Siedlungen
- Räumliche Abgeschlossenheit, Nischenlage oder offene Lage
- Größe der Flächen
- Auswirkungen möglicher Wasserstandsanhebungen auf den umgebenden Acker oder Wald.

7.2.2 Geschützte Biotope

Das Leitbild für die Potenzialanalyse der geschützten Biotope bilden die in Tabelle 7.23 definierten Ziele für die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen. Analysiert wurden alle in 2010 mit Biotopbogen aufgenommenen Biotope sowie die Verlustbögen. Bei letzteren wurden die Kriterien, die zu einer Wiederaufnahme als Biotop führen könnten, bewertet.

Die Punktvergabe wurde mit Hilfe der Kartierdaten aus der Datenbank MVBio und der digitalen Orthofotos für jedes Objekt einzeln vorgenommen. Eine zentrale Rolle spielte dabei die Gefährdungsanalyse durch großräumige und direkte Flächenentwässerung sowie mögliche Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der entwässerten Biotope. Im Grünland war zusätzlich die Einhaltung bzw. Wiederaufnahme einer extensiven Mähnutzung relevant.

Das **Kriterium 1** (Potential für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele) wurde mit Bezug auf den Biotoptyp bewertet. Bei Quellbereichen, Torfstichen, Trocken- und Magerrasen sowie naturnahen Bach- und Flussabschnitten wurde es als sehr niedrig eingeschätzt und mit 1 bepunktet. Bei eutrophen Niedermooren, Zwischenmooren sowie Seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen wurde es in der Regel mit 2 oder 3 bewertet, es sei denn, die Gefährdungsangabe in der Datenbank lautete „großräumige Grundwasserabsenkung“.

Das **Kriterium 2** (Umfang und Schwierigkeitsgrad von Maßnahmen, die zur Verbesserung des Erhaltungszustands führen) wurde aufgrund einer Gefährdungsanalyse und der naturschutzfachlichen Empfehlungen der Kartierer gutachtlich eingeschätzt. Die Angaben in der

Datenbank MVBio lieferten dazu ausreichende Hinweise. Das Kriterium wurde mit 0 bewertet, wenn keine Maßnahmen durchgeführt werden können, weil keine Gefährdungen bestehen. Es wurde mit 1 bewertet, wenn die Gefährdung durch direkte Maßnahmen nicht behoben werden kann (z. B. bei großräumiger Grundwasserabsenkung) oder wenn ein größerer Eingriff mit niedriger Umsetzungswahrscheinlichkeit vonnöten ist (z. B. bei der Renaturierung von Fließgewässern). Eine bessere Bewertung (2 oder 3 Punkte) erhielt das Kriterium, wenn die Umsetzungswahrscheinlichkeit der Maßnahmen relativ hoch erscheint (z. B. bei Grabenverschlüssen, Einrichtung von Pufferstreifen, Entnahme von Gehölzen, Beräumung von Müll und Holzabfällen, Wiedereinrichtung, Anpassung oder Beibehaltung eines extensiven Mahdregimes etc.).

Tabelle 7.23. Naturschutzfachliche Ziele als Grundlage für die Bewertung des Entwicklungspotenzials der geschützten Biotope.

Lfd. Nr.	Biotoptyp (Gesetzesbegriff)	Naturschutzfachliches Ziel
1)	Naturnahe Sümpfe Röhrichtbestände und Riede Verlandungsbereiche stehender Kleingewässer Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder	Wiederherstellung naturnaher Wasserverhältnisse Erhalt bzw. Wiederherstellung wachsender Torfkörper Minimierung klimaschädlicher Emissionen Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
2)	Naturnahe Moore	Wiederherstellung naturnaher Wasserverhältnisse Erhalt bzw. Wiederherstellung wachsender Torfkörper Erhalt der Nährstoffarmut Erhalt und Neuetaablierung von Zielarten naturnaher Zwischenmoore Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
3)	Quellbereiche	Wiederherstellung naturnaher Wasserverhältnisse Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
4)	Torfstiche	Erhalt der Nährstoffarmut Erhalt und Neuetaablierung von Zielarten naturnaher Zwischenmoore Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
5)	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Anhebung des Wasserstandes Langfristiger Erhalt eines extensiven Mahdregimes Erhalt und Neuetaablierung von Zielarten der eu- und mesotrophen Feucht- und Nasswiesen Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
6)	Trocken- und Magerrasen	Erhalt der Nährstoffarmut Etablierung eines extensiven Pflegeregimes Unterbindung der Sukzession Erhalt und Neuetaablierung von Zielarten der Sandmagerrasen Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope
7)	Naturnahe Bach- und Flussabschnitte	Sohlanhebung, Anhebung des Niedrigwasserstandes, Dynamisierung des Bach- oder Flussbetts, Wasserrückhalt Erhalt bzw. Wiederherstellung naturnaher Uferstrukturen wie Sandbänke, Prall- und Gleithänge, Überschwemmungsflächen Erhalt und Neuetaablierung von Röhrichten, Rieden und Wasserpflanzengesellschaften naturnaher Fließgewässer Langfristiger Erhalt bzw. Verbesserung des Zustands der gesetzlich geschützten Biotope

Das **Kriterium 3** (Zeithorizont für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele) wurde bei allen Biotopen (außer denen mit der Gefährdungsanalyse „großräumige Grundwasserabsenkung“) sehr optimistisch eingeschätzt und mit 3 bewertet. Bei den Biotopen, die den Biotopstatus inzwischen verloren haben („Verlustbögen“) wurde das Kriterium niedriger bewertet. Hier wurde von einem mittleren Zeithorizont ausgegangen, um bei gutem Potenzial der Flächen den Biotopstatus wieder zu erlangen.

Das Entwicklungspotenzial insgesamt. Biotope, bei denen von den Kartierern keine Gefährdungen und keine Maßnahmen angegeben worden waren, bekamen die Bewertung 4 (Erhalt der Fläche), wenn sie sehr wertvoll oder offensichtlich nicht geschädigt waren. Sie konnten aber auch die Bewertung 1 (niedriges Entwicklungspotenzial) bekommen, wenn der Zustand nicht befriedigend erschien, aber mangels geeigneter Maßnahmen auch nicht verbessert werden kann. Alle anderen Biotope erhielten die Bewertung 2 oder 3 (mittleres oder hohes Entwicklungspotenzial).

Ergebnisse. Mit Hilfe von Grabenverschlüssen kann bei den Feuchtbiotopen eine Verbesserung der Wasserbilanz und damit des Gesamtzustands innerhalb von kurzer Zeit erreicht werden. Für naturnahe Sümpfe, Röhrichtbestände und Riede, Verlandungsbereiche stehender Kleingewässer, naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, naturnahe Moore sowie seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiesen wurde deshalb in der Regel ein mittleres bis hohes Entwicklungspotenzial unterstellt. Feuchtbiootope, bei denen eine Gefährdungssituation aufgrund „großräumiger Grundwasserabsenkung“ besteht und die laut Luftbild nicht an Binnenentwässerungsgräben angeschlossen sind, können nicht durch direkte Maßnahmen revitalisiert werden.

Die Qualität und Quantität der Biotope im extensiv bewirtschafteten Grünland kann mit Hilfe umfangreicher Revitalisierungsmaßnahmen ebenfalls innerhalb von kurzer Zeit ansteigen und artenreiche Feuchtwiesen können wieder hergestellt werden.³ Das Entwicklungspotenzial der noch existierenden Feuchtgrünland-Biotope ist allerdings nur dann hoch, wenn die Gesamtheit aller Maßnahmen (Wasserstandsanhebung, extensive Mähnutzung, ggf. Aushagerung nährstoffreicher Flächen und Mulchauftrag aus artenreichen Spenderpopulationen) umgesetzt werden kann. Entfällt eine dieser Maßnahmen (insbesondere die Wasserstandsanhebung), muss das Entwicklungspotenzial dieser Biotope auf 1 (sehr niedrig) zurückgestuft werden. Die extensive Mähnutzung allein reicht zum Erhalt der Flächen nicht aus.

Das Entwicklungspotenzial der wenigen im Gebiet vorhandenen Quellbereiche, Torfstiche, Trocken- und Magerrasen sowie naturnahen Bach- und Flussabschnitte wurde aufgrund des Mangels geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands, der Komplexität möglicher Revitalisierungen oder ihrer geringen Umsetzungswahrscheinlichkeit in der Regel als sehr niedrig eingestuft.

³ KOPPISCH et al. (in SUCCOW & JOOSTEN 2001: 497ff) beschreiben die Wiederbesiedlung von Saatgrasland in der Friedländer Großen Wiese durch eine hohe Anzahl von Feuchtwiesenarten innerhalb von nur 5 Jahren.

7.2.3 FFH-Lebensraumtypen

Grundlage für die Potenzialanalyse der FFH-Lebensraumtypen war eine Überprüfung der Aufstiegschancen jedes LRT in den nächsthöheren Erhaltungszustand. Die überprüften und nicht den Kriterien eines LRT entsprechenden Objekte, die in der naturschutzfachlichen Bewertung noch Berücksichtigung fanden, spielten bei der Potenzialanalyse keine Rolle, da in der Regel nicht bekannt war, welche Kriterien der Nicht-Einstufung zugrunde lagen und ob eine künftige Einstufung durch geeignete Maßnahmen zu bewerkstelligen sei. Dem LRT-Status von Kleingewässern im Wald sind per Definition Grenzen gesetzt (s. Abschn. 7.1.3 und 5.2.1.4).

Das **Kriterium 1** (Potenzial für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele) wurde mit 1 bewertet, wenn aufgrund des aktuellen Zustands und der Bewertung für „lebensraumtypische Habitate und Strukturen“, „lebensraumtypisches Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ keine oder kaum Aufstiegschancen für den jeweiligen LRT gesehen wurden. Die 2 wurde vergeben, wenn realistische Aufstiegschancen bestehen (hauptsächlich durch eine Verbesserung der Bewertung bei „Beeinträchtigungen“).

Das **Kriterium 2** (Umfang und Schwierigkeitsgrad von Maßnahmen, die zur Verbesserung des Erhaltungszustands führen) wurde aufgrund einer Gefährdungsanalyse und der naturschutzfachlichen Empfehlungen der Kartierer gutachtlich eingeschätzt. Die Angaben in der Datenbank MVBio lieferten dazu ausreichende Hinweise. Das Kriterium wurde mit 0 bewertet, wenn keine Maßnahmen durchgeführt werden können, weil keine Gefährdungen bestehen. Es wurde mit 1 bewertet, wenn die Gefährdung durch direkte Maßnahmen nicht behoben werden kann (z. B. bei großräumiger Grundwasserabsenkung) oder wenn ein größerer Eingriff mit niedriger Umsetzungswahrscheinlichkeit vonnöten ist (z. B. bei der Renaturierung von Fließgewässern). Eine bessere Bewertung (2 oder 3 Punkte) erhielt das Kriterium, wenn die Umsetzungswahrscheinlichkeit der Maßnahmen relativ hoch erscheint (z. B. bei Grabenverschlüssen, Einrichtung von Pufferstreifen, Beräumung von Müll und Holzabfällen, Anpassung des Mahdregimes).

Das **Kriterium 3** (Zeithorizont für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele) wurde gemäß Maßnahmetyp und Lebensraumtyp eingeschätzt. Die Punktvergabe bei Kriterium 2 diene als Orientierung. Generell wurde jedoch das Wiederbesiedlungspotenzial bzw. die Wiederherstellung eines guten Zustandes bei Umsetzung aller Maßnahmen in den Zwischenmooren (LRT 7140) und Pfeifengraswiesen (LRT 6410) höher eingeschätzt und bewertet, als bspw. bei den eutrophen Kleingewässern im Wald (LRT 3150).

Das Entwicklungspotenzial insgesamt wurde demnach bei LRT ohne Gefährdung bzw. bei Angabe der Gefährdung „großräumige Grundwasserabsenkung“ mit 1 bewertet. Bei den beiden LRT mit Erhaltungszustand A (s. Abschn. 7.1.3) wurde eine 4 für „Erhalt der Fläche“ vergeben. Alle anderen Objekte erhielten entweder eine 2 oder 3.

Ergebnisse. Die Erhaltungszustände der untersuchten Kleingewässer im Wald (LRT 3150) sind in der Regel kaum zu verbessern. Lediglich bei den siedlungsnahen Gewässern ist ein Aufstieg möglich, da hier meist die Entsorgung von Müll zur Vergabe von C geführt hat. Diese Kleingewässer könnten durch eine Beräumung des Mülls und eine anschließende Vermeidung desselben in die Kategorie B aufsteigen. Ähnliches gilt für die Beräumung von Geäst und Stubben, die im Rahmen von Holzeinschlagsarbeiten auf benachbarten Forstflächen oftmals in die wassergefüllten Senken gekippt wurden.

Folgende Handlungsempfehlungen ergeben sich für den LRT 3150:

- Beseitigung und Vermeidung der siedlungsnahen Müllverkipfung
- Beseitigung und Vermeidung der Verkipfung von Holzabfällen
- Verkleinerung des Grabensystems
- Verzögerung des Wasserabflusses
- Anhebung des Grundwasserstandes

Die degenerierten Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) können mit geeigneten Maßnahmen und umfangreichen Anstrengungen revitalisiert werden. Das setzt jedoch den Verschluss von Gräben und das Anheben des Grundwasserstandes in der Umgebung voraus. Gleiches gilt für die Pfeifengraswiesen (LRT 6410), die sich oftmals an der Grenze der Aufnahmewürdigkeit befinden. Da beide Lebensraumtypen im Gebiet relativ artenarm sind, ist hier ein Biomasseauftrag artenreicher Spenderpopulationen überlegenswert.

Der Aufstieg der naturnahen Fließgewässerabschnitte von Barthe und Hohem Birkengraben (LRT 3260) in den Erhaltungszustand A ist unwahrscheinlich. Hierfür wären umfangreiche Fließgewässer-Renaturierungen notwendig (Dynamisierung des Gewässerlaufs, Sohlanhebung, Abflachung der Ufer, Einschränkung der Instandhaltung etc.). Dies ist vermutlich trotz geplanter Barthe-Renaturierung im Rahmen der WRRL (siehe Sondergutachten Wasserwirtschaft) nicht in gewünschtem Umfang realisierbar, zumal es sich um 2 wichtige Vorfluter für die landwirtschaftlichen Dränanlagen im Untersuchungsgebiet handelt. Ein niedriges Entwicklungspotenzial hat aus diesen Gründen auch die feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) an der Barthe, die außerhalb der FFH-Gebietskulisse kartiert wurde. Auch ihr Aufstieg in A ist unwahrscheinlich.

Bei der einzigen Flachlandmähwiese (LRT 6510) am Pütter See müsste das Mahdregime angepasst werden. Dennoch erscheint auch hier ein Aufstieg in den Erhaltungszustand A fraglich.

Ziel für die beiden LRT mit Erhaltungszustand A (Abschnitt des Tribohmer Bachs, Teilfläche des Krummenhagener Sees) ist es, diese Einstufung beizubehalten (Kategorie „Erhalt der Fläche“). Bei der Teilfläche des Krummenhagener Sees indes scheint dies aufgrund der fortschreitenden Verlandung des Sees kaum möglich.

7.2.4 Vegetation

Die folgende Darstellung liefert eine Einschätzung des Entwicklungspotenzials von Teilflächen des Untersuchungsgebietes, die vegetationskundlich kartiert wurden. Das Entwicklungspotenzial soll ausdrücken, wie gut die jeweiligen Flächen mit Hilfe geeigneter bzw. geplanter Maßnahmen entwickelt werden können – oder auch schon weitgehend der Zielvorstellung entsprechen. Bei der Beurteilung des Entwicklungspotenzials sind neben dem derzeitigen Zustand und dem angestrebten Zustand das Potenzial der naturschutzfachlichen Verbesserung durch Entwicklungsmaßnahmen, der anzunehmende Zeithorizont und der Umfang entsprechender Maßnahmen zu berücksichtigen. Eine große Rolle spielt dabei das (Wieder)-Besiedlungspotenzial der Flächen für bestimmte (Ziel-)Arten. Allgemeine Vorstellungen hierzu entwickelte KAISER (1999a, b).

Die Einschätzung des Entwicklungspotenzials für die untersuchten Einzelflächen erfolgte anhand der in der Tabelle 7.24 dargestellten Punkteskala sowie nach den in der Tabelle 7.25 aufgeführten Kriterien. Die Summe der Bewertungspunkte bildete die Grundlage für die abschließende Bewertung der Flächen.

Tabelle 7.24. Bewertungsschema für die Einschätzung des Entwicklungspotenzials der analysierten Vegetationsaufnahmen bzw. Einzelflächen.

Kriterium	Wert	Bedeutung	Summe der Bewertungspunkte
Erhaltung	4	Erhalt des aktuellen Zustands	10–12 Punkte
Entwicklung	3	Hohes Entwicklungspotenzial	7–9 Punkte
	2	Mittleres Entwicklungspotenzial	4–6 Punkte
	1	Niedriges Entwicklungspotenzial	(0–)1–3 Punkte

Tabelle 7.25. Kriterien der Punktvergabe für die Bewertung des Entwicklungspotenzials der analysierten Vegetationsaufnahmen bzw. Einzelflächen.

Kriterium	Punkte	Merkmal	Bedeutung
A Potenzial für das Erreichen der naturschutzfachlichen Ziele/ Wiederbesiedlungspotenzial für Zielarten	4	sehr hoch	naturschutzfachliche Ziele liegen bereits vor oder sind fast erreicht
	3	hoch	
	2	mittel	↓
	1	niedrig	
	0	sehr niedrig	Differenz zu naturschutzfachlichem Optimalzustand ist sehr hoch
B Zeithorizont	4	aktuell	Zielzustand liegt vor
	3	kurzfristig	≤ 5 Jahre nach Maßnahmenbeginn
	2	mittelfristig	> 5–10 Jahre nach Maßnahmenbeginn
	1	langfristig	> 10 Jahre nach Maßnahmenbeginn
	0	sehr langfristig	etwa durch weitgehend zerstörten Torfkörper
C Umfang der Maßnahmen	4	keine	keine Maßnahmen erforderlich
	3	niedrig	1 Maßnahme bzw. 1 Maßnahmenkomplex
	2	mittel	2 Maßnahmen(komplexe)
	1	hoch	3 Maßnahmen(komplexe)
	0	sehr hoch	mehr als 3 Maßnahmen(komplexe)

Da sich die Vegetationserfassung der Wälder aufgrund des vorgegebenen Untersuchungsrahmens an altholz- und strukturreichen Wäldern orientierte, liegt die durch Vegetationsaufnahmen begründete Bewertung im Wald überwiegend in den hohen Wertstufen (siehe Abschn. 7.1.4). Entsprechend ist hier das Potenzial hinsichtlich der naturschutzfachlichen Ziele bereits ausgeschöpft bzw. geht es nur mehr um den Erhalt des aktuellen Zustandes. Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich daher auf Offenland-Einheiten.

Tabelle 7.26 stellt 56 bewertete Einzelflächen des Offenlandes – überwiegend auf Basis von Vegetationsaufnahmen – zusammen. Gelistet werden die Lage, der Vegetationstyp, der Lebensraum sowie die Einschätzung hinsichtlich des Entwicklungspotenzials nach oben vorgestelltem Bewertungsschema. Aufgrund des Stichprobencharakters und der auftragsbedingt nicht repräsentativen Auswahl unterbleibt eine weitergehende statistische Auswertung.

Tabelle 7.26. Entwicklungspotenzial der untersuchten Offenlandflächen.

Referenz-Nr. Vegetations-Aufn.*	Lage	Vegetationstyp	Lebensraum®	Bewertungs- punkte			Summe der Bewertungspunkte
				A: Potenzial bzgl. Zielvorstellung	B: Zeithorizont	C: Umfang der Maßnahmen	
128	S Niedermütszkow	Halmfruchtacker	A	3	3	3	9
156	N Nienhagen	Hackfruchtacker	A	1	3	3	7
147	S Tramper Moor	Halmfruchtacker	A	1	3	3	7
137	S Wolfshagener Holz	Kohldistelwiesen	G	4	4	3	11
171	Recknitzhänge bei Moorhof	Magerwiese	G	4	4	3	11
92	N Staudiek	Nassgrünland	G	4	4	3	11
116	W Karlshof	Nassgrünland	G	4	4	3	11
102	O Schlemminer Holz	Nassgrünland	G	4	4	3	11
129, 131	Hövet	Wiesenmosaik	G	4	4	3	11
134	N Hövet	Nassgrünland	G	4	4	3	11
139, 140	N Krummenhagener See	Kleinseggenreiche Feuchtwiese	G	3	3	3	9
93	N Staudiek	Kleinseggenreiche Feuchtwiese	G	3	3	3	9
106	Buchenhorst	Magerwiese	G	3	3	3	9
94	N Staudiek	Magerwiese	G	3	3	3	9
154	N Koitenhagen	Nassgrünland	G	3	3	3	9
72, 73	S Steinfeld	Feuchtwiese	G	2	3	3	8
120	S Alt Seehagen ("Trollblumenwiese")	Feuchtwiese	G	3	3	2	8
115	O Karlshof	Frischwiese	G	3	3	2	8
152	S Behrenwalde Ausbau	Frischwiese	G	2	3	3	8
108	S Pütter See	Kleinseggenreiche Feuchtwiese	G	3	2	3	8
135	N Wolfshagener Holz	Magerwiese	G	3	3	2	8
123	O Martinsdorfer Holz	Saatgrasland	G	2	3	2	7
149	O Tramper Moor	Saatgrasland	G	2	3	2	7
89	NW Ravenhorst ("Bullenwiese")	Feuchtwiese	G	3	2	2	7
136	Wolfshagener Holz	Kleinseggenreiche Feuchtwiese	G	2	2	3	7
119	NW Karlshof	Feuchtgrünland	G	2	2	2	6
118	NO Karlshof	Feuchtwiese	G	2	2	2	6
67	Bornheide, Pennin	Feuchtwiese	G	2	2	2	6
88	NW Ravenhorst	Frischwiese	G	2	2	2	6
109, 118 119	S Semlower Holz	Grünland	G	2	2	2	6
143	Penniner Wald	Kleinseggenreiche Feuchtwiese	G	2	2	2	6
103	O Schlemminer Holz N	Magerwiese	G	2	2	2	6
86	Endinger Bruch	Feuchtwiese	G	2	2	1	5
111, 112	W Alt Ravenhorst	Waldwiese	G	2	2	1	5
153	S Behrenwalde Ausbau	Saatgrasland	G	1	1	2	4

Referenz-Nr. Vegetations-Aufn.*	Lage	Vegetationstyp	Lebensraum®	Bewertungs- punkte			Summe der Bewertungspunkte
				A: Potenzial bzgl. Zielvorstellung	B: Zeithorizont	C: Umfang der Maßnahmen	
121	O Karlshof	Quecken-Grasland	G	1	1	2	4
148	S Trämper Moor	Quecken-Grasland	G	1	1	2	4
150	Starkower Holz	Saatgrasland	G	1	1	2	4
101	O Schlemminer Holz N	Quecken-Grasland	G	1	1	1	3
109	S Pütter See	Quecken-Grasland	G	0	1	0	1
157–161	Gehager Holz	Zwischenmoore im Gehager Holz	M	3	1	2	6
96–98	Heirathsmoor	Zwischenmoore	M	3	1	2	6
178– 180	S Schlemmin	Trockenhang	O	2	3	1	6
195, 196	Tribohmer Bachtal	Quellflur	S	4	4	4	12
100	Schwarzer See	Standgewässer	S	4	4	4	12
105	Buchenhorst	Verlandungsried	S	4	4	3	11
104	Buchenhorst	Verlandungsried	S	4	4	3	11
175	Semlower Holz	Waldsölle	S	4	4	3	11
130	Barthe N Hövet	Fließgewässer	S	4	4	3	11
87	Endinger Bruch	Fließgewässer	S	4	4	3	11
122	NW Karlshof	Fließgewässer	S	4	4	3	11
125	W Martinsdorfer Holz	Flutrasen	S	3	4	3	10
124	O Martinsdorfer Holz	Flutrasen	S	3	4	3	10
132	Barthe N Hövet	Fließgewässer	S	4	3	3	10
126	Ochsenkoppelgraben	Fließgewässer	S	3	2	3	8

* Die Spalte „Referenz-Nr. Vegetations-Aufn.“ nimmt auf die angefertigten Vegetationsaufnahmen Bezug.

® Typisierung nach Lebensraum: A = Acker, G = Grünland, M = Moor, O = Offenland, S = Gewässer.

7.2.5 Brutvögel

Schreiadler. Es wurden alle Bereiche des Untersuchungsgebiets hinsichtlich ihres Entwicklungspotenzials bewertet. Auf der Grundlage des Entwicklungspotenzials wurden für die Offenlandbereiche Prioritäten für die Umsetzung von Maßnahmen festgelegt (sehr hoch, hoch, mittel). Bei den Waldflächen wurde nur auf die ausgewiesenen Waldschutzareale eingegangen. Diese wurden – ausgehend von den langjährig genutzten Horstbereichen sowie im Umfeld noch vorhandener schreiadlergerechter Waldstrukturen – identifiziert und kartografisch dargestellt. Eine Bewertung der außerhalb der Waldschutzareale liegenden Bestände in den Brutwäldern war aufgrund fehlender aktueller digitaler Forstdaten im Rahmen des Sondergutachtens Schreiadler nicht möglich und auch nicht zielführend. Die Ergebnisse des ermittelten Entwicklungspotenzials sind in der Karte 7.2 *Entwicklungspotenzial* im Anhang 1 zu sehen.

Bei der Bewertung der Offenlandbereiche spielt neben den Standortfaktoren die Lage der Flächen eine entscheidende Rolle. So kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass siedlungsnah Bereiche und Bereiche, in denen verstärkt mit menschlichen Aktivitäten zu rechnen ist (z. B. von Rad-, Reit- oder Wanderwegen beeinflusste Flächen), für den Schreiadler kein oder nur ein geringes Potenzial haben. Da durch eine Bewirtschaftungsänderung prinzipiell jeder Acker das Potenzial für die Entwicklung einer hohen Kleinsäugerdichte birgt, wurde für Ackerflächen in ungestörten Räumen ein durchschnittliches (mittleres) Potenzial vergeben. Ein hohes und sehr hohes Potenzial wurde nur dann vergeben, wenn die Flächen in störungsarmen Räumen und in der Nähe der Brutwälder liegen. Durch die Nähe zum Brutwald und zu anderen für den Schreiadler geeigneten Biotopkomplexen kann sich für diese Flächen ein hohes Potenzial ergeben. Ein sehr hohes Potenzial weisen Grünlandflächen auf Niedermoorböden auf, sofern sie in Brutwaldnähe und in ungestörten Bereichen liegen. Durch eine schreiadlergerechte (naturschutzgerechte) Bewirtschaftung solcher Flächen kann eine hohe Artenvielfalt entwickelt werden. Dabei werden nicht nur Kleinsäuger als wichtigste Nahrungsgruppe, sondern auch Amphibien als weitere wichtige Nahrungsgruppe gefördert. Derartige Nahrungshabitate bieten auch bei häufig auftretenden Populationsschwankungen einzelner Tiergruppen (insbesondere von Kleinsäufern) durch ihre Artenvielfalt stabile Nahrungsverhältnisse für den Schreiadler. Für alle ausgewiesenen Waldschutzareale gilt, dass die in der Regel naturnahen mittelalten und alten Bestände erhalten werden müssen. Die günstigste Lage der Waldschutzareale ergab sich durch die Wahl der Horstbereiche durch die Schreiadler selbst. Eine Ausweisung vermeintlicher Potenzialflächen außerhalb der Waldschutzareale birgt die Gefahr, dass diese Bereiche von den Schreiadlern aus uns heute noch nicht bekannten Gründen gemieden werden (vgl. Sondergutachten Schreiadler).

Mittelspecht. Die Ableitung eines kartographisch dargestellten Entwicklungspotenzials aus der oben bewerteten Brutbestandsdichte des Mittelspechts ist nicht vertretbar. Obwohl eine hohe Dichte dieser Art grundsätzlich als Merkmal für eine gute Habitatqualität anzusehen ist, sprechen vor allem folgende Gründe dagegen:

- Eine Ableitung des Entwicklungspotenzials ausschließlich aus der Brutbestandsdichte nur einer Art wäre eine unzulässige Simplifizierung dieses Themas. Nicht auf allen Standorten ist eine Waldform anzustreben, die eine hohe bzw. sehr hohe Brutbestandsdichte des Mittelspechts erwarten lässt. Das betrifft vor allem Erlenbruchwälder und andere moorgerechte Waldformen oder solche Standorte, die sich (wieder) zu solchen entwickeln lassen.
- Für eine differenzierte Bewertung ist die Brutbestandsdichte des Mittelspechts auch deshalb nicht ausreichend, weil – anders als beim Schreiadler mit seinem eigenständigen Untersuchungsprogramm – keine Kartierung der wesentlichen Habitatmerkmale erfolgte und die Information vorliegender Datenspeicher diese nur sehr unvollständig (also kaum verwertbar) wiedergibt.

Aus den festgestellten Eigenschaften besonders gut besiedelter Habitate lässt sich aber immerhin ein Entwicklungsziel für jene Wälder bzw. Standorte ableiten, bei denen dieser Zustand standortgerecht und erreichbar erscheint. Für diese Standorte könnte eine hohe bis sehr hohe Brutbestandsdichte des Mittelspechts als das abzuleitende Potenzial und Ziel angesehen werden. Die Befunde stimmen weitgehend mit der allgemeinen Charakterisierung

des Mittelspechtes als Altholzbewohner überein (GLUTZ & BAUER 1994; STEVERDING 2003).

Ein besonderes Problem scheint aber die Wertholzentnahme und Verjüngung der Bestände zu sein. Wenn in Abschn. 7.1.5 festgestellt wurde, dass ein älterer oder alter Buchenwald mit gutem Eichenanteil für den Indikator Mittelspecht grundsätzlich vorteilhaft ist, so darf nicht übersehen werden, dass auch unter den Beständen mit alten Buchen und auch unter denen mit Eichenanteil solche waren, die keine oder fast keine Mittelspechte beherbergten. Das Problem sind hier einige heute übliche Techniken zur Gewinnung von Wertholz und zur Verjüngung des Bestandes, die sich erheblich auf dessen Struktur auswirken:

- Die Entnahme größerer Mengen von Wertholz, verbunden mit dem Ziel der flächenhaften Einleitung von Naturverjüngung, wirkt den Ansiedlungs- und vor allem den Ernährungsmöglichkeiten des Mittelspechts entgegen. Weder der verbleibende Schirm von Buchen, mögen sie noch so stattlich sein, noch verbleibende Langstubben können die Spechte in diesen Wäldern halten. Der Kronenraum ist zu licht für den Mittelspecht und die verbliebenen Bäume (Altbuchen) ermöglichen ihm kaum die Nahrungssuche. Selbst der Große Buntspecht als euryöke Art siedelt i. d. R. nicht in solchen Beständen. Kommt daraufhin die Naturverjüngung in Gang, ist der Stamm- und Kronenbereich der verbliebenen Altbäume nach 2 bis 3 Jahrzehnten von den jungen Kronen so abgeschirmt, das ebenfalls kein geeignetes Habitat für Spechte zu erwarten ist. Diese Waldbestände fallen dadurch für mehrere Jahrzehnte als Habitat für Mittelspechte aus.
- Auch das Einrichten von Rückegassen, verbunden mit der Entnahme eines Teils der Stämme, kann selbst bei guter altersmäßiger Gliederung des Waldes dessen Struktur soweit verändern, dass erheblich weniger Mittelspechte siedeln oder dass die Art dort für einige Zeit verschwindet. Nach Jahrzehnten kann die Habitatqualität wieder zunehmen, falls hier infolge der Auflichtung der Anteil von Eichen zunimmt. Große Buntspechte verbleiben meist in diesen Habitaten.

Bisher ist aber ungeklärt, ob und wann sich in den heute mit veränderter Technologie bewirtschafteten Beständen in den nächsten Jahrzehnten wirklich eine für den Mittelspecht günstige Struktur erhalten oder entwickeln wird. Nach Entnahme größerer Teile der hiebsreifen Bäume folgt häufig für Jahrzehnte eine Phase mit relativ dicht aufwachsenden Jungbäumen, ehe sich wieder eine für den Mittelspecht günstige Stammdichte und Kronenstruktur entwickeln kann. Einige dieser problematischen Waldbereiche könnten jedoch immerhin außerhalb der Brutzeit eine Funktion als Nahrungshabitat für den Mittelspecht haben.

Um für solche Schlüsselarten wie die Spechte günstige Habitatbedingungen zu sichern, muss in besonderer Weise Rücksicht auf die Struktur des Waldes genommen werden. Das macht Kompromisse zwischen dem ertragsorientierten Wirtschaften und dem gesellschaftlichen Interesse am Erhalt der vielfältigen Funktionen des Waldes erforderlich. KLAUS & WIESNER (2008) wiesen in Thüringen einen Rückgang des Mittelspechts im Zusammenhang mit intensiverer forstlicher Nutzung – auch mit veränderter Technologie – nach; sie schlagen für die künftige forstliche Behandlung eine einzelstammweise Nutzung, die Erhaltung der Baumarten- und Durchmesserdiversität unter besonderer Berücksichtigung von Eichen- und Lindenarten, die Sicherung hoher Vorräte an lebender und toter Holzmasse, den Schutz aktueller und potenzieller Höhlenbäume sowie die Einschlagsruhe in der Balz- und Reproduktionszeit der Vögel vor.

Wo das im Projektgebiet möglich ist, also auf allen mineralischen bis anmoorigen Standorten mit Eignung für die Rotbuche oder die Stieleiche sowie den Randbereichen zu älteren Erlenbruchwäldern, kann grundsätzlich ein hohes Habitatpotenzial angenommen werden.

Eine diesem Vorschlag entsprechende Nutzung des Waldes wäre für die Spechte und weitere Arten besonders günstig. Von Schutzobjekten, z. B. Naturwaldparzellen und Altholzinseln, die im Zusammenhang mit dem Projekt entstehen sollen, werden gewiss auch die Spechte profitieren, doch würde deren Größe für den Erhalt überlebensfähiger lokaler Populationen keinesfalls ausreichen. Nach den Beobachtungen bei der Kartierung im Untersuchungsgebiet scheinen aber zumindest für den Mittelspecht nutzungsfreie Wälder nicht erforderlich zu sein; diese Annahme wird auch durch STEVERDING (2003) gestützt. Wichtig sind vor allem Alter und Struktur des Waldes, die sich in einer dem Mittelspecht zusagenden Weise auch unter Wirtschaftsbedingungen erreichen lassen.

Andere Brutvogelarten. Grundsätzlich können auch einige der übrigen im Gebiet festgestellten Brutvogelarten zu einem ornitho-ökologisch optimierten Leitbild der Waldentwicklung bzw. Waldbewirtschaftung herangezogen werden. Das gilt z. B. für alle Spechte, bis zu einem gewissen Grad sogar für den euryöken Buntspecht, ebenso für die Hohltaube und andere von den Spechten abhängige Arten, für anspruchsvollere Greifvogelarten wie Schreiadler, Wespenbussard und Seeadler, für den Eisvogel, den Kranich und den Waldwasserläufer.

7.2.6 Synoptische Gesamtbetrachtung

Auch an dieser Stelle soll – basierend auf den Ausführungen der vorhergehenden Abschnitte – eine Gesamtbetrachtung des Entwicklungspotenzials der einzelnen Biotoptypen im Hinblick auf das naturschutzfachliche Leitbild und die naturschutzfachlichen Ziele des Projektes (siehe Kap. 8 und 9) vorgenommen werden. Allgemeine Trends und Aussagen sind in Tabelle 7.27 dargestellt. Hier wurde aufgrund der Einzelbewertung der untersuchten Flächen (Biotope, FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes, Grünland (BNT-Grünlandkartierung), Wälder (DSW) und Offenland (Aussagen aus der Vegetationskartierung)) eine gutachtliche Einschätzung des Entwicklungspotenzials gegeben, soweit dies für die Gesamtheit der einzelnen Flächen eines Biotoptyps überhaupt möglich ist. Grundlage der Einschätzung bildete der Soll-Ist-Vergleich, der in Tabelle 7.20 des Abschnitts 7.1.8 für jeden Biotoptyp durchgeführt wurde. Es wurde unterstellt, dass der Handlungsbedarf und der Umsetzungsaufwand umso größer sind, je weiter Soll- und Ist-Zustand auseinanderklaffen (KAISER 1998). Zugleich wurde auch die Umsetzungswahrscheinlichkeit hinzugezogen, so dass sich teilweise ein abweichendes Bild zwischen naturschutzfachlichem Potenzial im engeren Sinne und Umsetzungswahrscheinlichkeit ergibt.

Tabelle 7.27. Gesamteinschätzung des Entwicklungspotenzials der untersuchten Biotoptypen.

Biotoptyp	Grundlage der Potenzialanalyse	Naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial und Umsetzungswahrscheinlichkeit
Wald	Vegetationskartierung, Auswertung des DSW, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild sind arten- und strukturreiche, mehrschichtige Laub- und Laubmischwälder mit einheimischen, standortgerechten Baumarten, einem hohen Kronenschlussgrad sowie einem hohen Flächenanteil an Alt- und Totholz, Biotop- und Höhlenbäumen.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial von Beständen, die stark von diesem Leitbild abweichen, ist sehr gering, da die Entwicklung im Wald extrem langsam vonstatten geht. Selbst der Umbau standortfremder, nicht einheimischer Baumarten in standortgerechte, einheimische Baumarten kann mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Deshalb kommt es auf den Schutz und Erhalt der Bestände an, die derzeit am ehesten dem genannten Leitbild entsprechen. Dies geschieht am besten durch Nullnutzung in Teilbereichen der Nordvorpommerschen Waldlandschaft. Die Umsetzungswahrscheinlichkeit ist hoch bis sehr hoch.</p>
Fließgewässer	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild sind naturnahe, gut strukturierte und unverbaute Fließgewässer. Die morphologischen Strukturen umfassen Mäander, Sandbänke, Prall- und Gleithänge, flache Ufer sowie Retentionsflächen. Aufgrund der guten Wasserqualität kann sich eine artenreiche Vegetation (Wasserpflanzen, Röhrichte und Riede) wieder ansiedeln.</p> <p>Das Gesamtentwicklungspotenzial ist einerseits durch ein geringes bis mittleres naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial (teilweise irreversible anthropogene Überformung der Gewässer) und andererseits durch die enorme Komplexität, die hohen Kosten sowie die niedrige Umsetzungswahrscheinlichkeit der Maßnahmen gekennzeichnet. Der gewünschte Zustand der Fließgewässer kann wahrscheinlich nicht wieder hergestellt werden. Zu komplex ist das Flächenentwässerungssystem, das an den ausgebauten Fließgewässern hängt und an das die Rentabilität der gesamten Landwirtschaft und eines Großteils der Forstwirtschaft geknüpft ist. Es erscheint lediglich eine Kompromissvariante denkbar, die einem naturnahen Zustand weitgehend nahe kommt und von den Landnutzern akzeptiert wird. In dieser Form ist die Umsetzungswahrscheinlichkeit außerhalb von chance.natur mittel bis hoch, wenn gleichzeitig das Problem der Überflutung landwirtschaftlicher Flächen gelöst werden kann.</p>
Kleingewässer	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild sind naturnahe, wenig belastete und artenreiche Kleingewässer mit möglichst permanenter Wasserführung. Die Gewässer sind in strukturreiche Wälder, Gehölze, Grünland- und Ackerflächen eingebettet und bieten Amphibien, Insekten und Wasserpflanzen ausreichend Lebensraum.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial der Kleingewässer im Wald ist aufgrund der Beschattung begrenzt. Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial der Kleingewässer im Offenland liegt höher. Voraussetzungen sind der Rückbau der Entwässerungssysteme, die Abkoppelung von Teileinzugsgebieten, Grabenverschlüsse, eine Verlangsamung des Abflusses und eine teilweise Sanierung der Kleingewässer. Im Offenland müssen die Kleingewässer zudem in extensiv bewirtschaftete Flächennutzungssysteme eingebettet sein oder ausreichend breite Pufferstreifen aufweisen. Die Umsetzungswahrscheinlichkeit ist mittel bis gering. Ein Fokus sollte im Sinne des Projektschwerpunktes auf ausgewählten Kleingewässern im Wald sowie in den Schreiadler-Nahrungshabitaten (1-km-Pufferzone) liegen.</p>

Biototyp	Grundlage der Potenzialanalyse	Naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial und Umsetzungswahrscheinlichkeit
Moore (Zwischenmoore, eutrophe Niedermoore)	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild sind naturnahe Moore mit wachsenden Torfkörpern, die im mesotrophen Bereich zahlreichen seltenen floristischen und faunistischen Arten Lebensraum bieten. Das anzustrebende Leitbild für naturnahe Torfmoosmoore ist im Unterschied zu den Bruchwäldern mesotropher und eutropher Standorte ein gehölzfreies Moor.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial und die Umsetzungswahrscheinlichkeit sind – zumindest für Teilflächen der Bruchwälder, Moore und Sümpfe – hoch bis sehr hoch. Das Ziel der wachsenden Torfkörper kann für die wenigen im Gebiet vorkommenden Torfmoosmoore mit geeigneten Maßnahmen (Grabenverschlüsse) weitestgehend erreicht werden. Für die teilweise sehr großen eutrophen Niedermoore kann lediglich die Torfmineralisierung minimiert werden. Ein naturnaher Wasserstand kann aber auch hier auf einem Großteil der Flächen umgesetzt werden. Eine Optimierung der Wasserstände ist davon abhängig, ob die Flächen direkt an Binnenentwässerungssysteme angeschlossen sind und ob auf diese Einfluss genommen werden kann, ohne benachbarte Land- und Forstwirtschaftsflächen zu stark in Mitleidenschaft zu ziehen. In wie weit die Zwischenmoore wieder Lebensraum für wertvolle und seltene Zielarten werden können, ist unklar. Evtl. können Teilflächen per Biomasseauftrag mit Samen aus Spenderpopulationen beimpft werden.</p>
Grünland (aufgelassen, extensiv, intensiv)	Biotopkartierung, LRT-Kartierung, Vegetationskartierung, BNT-Grünlandkartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild ist ein extensiv geführtes, arten- und strukturreiches Grünland mit angepassten Wasserständen im Feuchtwiesenbereich (i. d. R. schwach entwässerte Moore). Für aufgelassenes Feuchtgrünland, auf dem sich Röhrichtbestände und Riede entwickelt haben, wird ein Erhalt der Flächen verfolgt.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial im Grünland ist bei Umsetzung aller Maßnahmen mittel bis hoch (in vielen Fällen sogar sehr hoch). Die Umsetzungswahrscheinlichkeit – zumindest bei der Extensivierung von Intensivgrünlandflächen und beim Thema Wasserstandsoptimierung – wird dagegen als gering eingeschätzt. Bei extensiver Mähnutzung auf sonstigen Flächen oder bei der Ersteinrichtung brach gefallenem Grünlands kann die Umsetzungswahrscheinlichkeit auch mittel bis hoch sein, je nach Attraktivität der Flächen und der Flächenprämien. Das Augenmerk im Sinne der Projektziele sollte hier wiederum bei der Inwertsetzung von Flächen für den Schreiadlerschutz liegen und außerhalb der 1-km-Pufferzone bei den noch existierenden Feuchtgrünland-Biotopen, die sich gut vernässen lassen. Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial im Feuchtgrünland ist nur dann sehr hoch, wenn sich die Gesamtheit aller Maßnahmen (Wasserstandsoptimierung, extensive Mähnutzung, ggf. Aushagerung nährstoffreicher Flächen und Mulchauftrag aus artenreichen Spenderpopulationen) umsetzen lässt. Entfällt eine dieser Maßnahmen, insbesondere die Wasserstandsoptimierung, muss das Entwicklungspotenzial dieser Flächen sehr stark zurückgestuft werden. Die extensive Mähnutzung allein reicht für den Erhalt der Flächen nicht aus.</p>
Äcker	Vegetationskartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild ist eine extensiv geführte, gut strukturierte Ackerlandschaft mit einem erhöhten Anteil an Getreide, Hackfrüchten und Ackerfutterkulturen sowie mit naturnahen Kleingewässern, Gehölzen und alternierenden Blüh- und Brachestreifen.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial auf den Ackerflächen wurde im Rahmen der Vegetationskartierung zwar als hoch eingestuft, die Umsetzungswahrscheinlichkeit ist indes aufgrund der sehr guten Böden und des lukrativen Marktfruchtanbaus mit hoher Intensitätsstufe vollkommen unwahrscheinlich. Denkbar ist eine stellenweise Anreicherung mit Strukturen (hier eher Blüh- und Brachestreifen als Gehölze). Kompromisse im Hinblick auf die Anlage grünlandäquivalenter Flächen müssen innerhalb der 1-km-Pufferzonen um die Schreiadlerbrutplätze erfolgen, um die Nahrungsverfügbarkeit für den Schreiadler zu sichern.</p>
Trockenbiotope	Biotopkartierung, Vegetationskartierung, gutachtliche Einschätzung	<p>Das naturschutzfachliche Leitbild sind artenreiche, nicht ruderalisierte, extensiv gepflegte Sandmagerrasen.</p> <p>Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial ist bei dem einzigen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Sandmagerrasen bei extensiver Beweidung mit Schafen zwar recht hoch, die Umsetzungswahrscheinlichkeit aber sehr gering, da Schafhaltung im Gebiet nicht etabliert ist und Aufwand und Nutzen für diese eine Fläche in keinem günstigen Verhältnis stehen.</p>

8 Landschaftliches Leitbild

Im Folgenden wird ein schutzgutübergreifendes Leitbild für die nachhaltige und naturverträgliche Entwicklung des Untersuchungsgebiets der Nordvorpommerschen Waldlandschaft entworfen. Die Leitbildbeschreibung basiert auf den Entwicklungszielen des Integrierten Projektantrags, die im Laufe der Planungsphase spezifiziert wurden. Sie greift die fachlichen Nebenbestimmungen des BfN sowie Leitbilder aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 2009) und der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007) auf und berücksichtigt ebenso Vorgaben zu den im Untersuchungsraum gelegenen SPA, FFH- und Naturschutzgebieten. Es werden Vorranggebiete für naturschutzfachliche und sozioökonomische Teilziele benannt und im Text kartografisch dargestellt.

Mit der Ratifizierung des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) im Jahre 1993 hat sich Deutschland zum Schutz und Erhalt der Biologischen Vielfalt auf der Ebene der Ökosysteme und Arten sowie auf genetischer Ebene verpflichtet. Ausgehend von dieser Verpflichtung wurden diverse Strategien und Aktionspläne auf EU-Ebene sowie einschlägige Sektorstrategien für Deutschland entwickelt. Die daraus hervorgehenden übergeordneten Leitbilder einer dauerhaft umweltgerechten Nutzung und Entwicklung von Naturräumen, des Stopps der Erosion biologischer Vielfalt sowie der Anpassung von Ökosystemen und Arten an die prognostizierten Klimaänderungen sind Grundlage jedes künftigen Naturschutzvorhabens.

Neben Adaptationsstrategien an den bevorstehenden Klimawandel sind auch Mitigationsstrategien von zentraler Bedeutung – insbesondere, wenn es sich um Naturschutzvorhaben in Gebieten mit einem hohen Flächenanteil aquatischer und semiaquatischer Lebensräume (Gewässer und Moore) handelt, wie das im Untersuchungsgebiet chance.natur der Fall ist. Die in der Vergangenheit vorgenommenen Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt mit ihren weitreichenden Folgen für Natur und Landschaft sowie die regionalisierten Klimaprognosen des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) wurden in vorangegangenen Kapiteln des PEPL ausführlich beschrieben und umreißen den dringend erforderlichen Handlungsbedarf auf dieser Ebene.

Landschaftswasserhaushalt (vgl. *Sondergutachten Wasserwirtschaft*). Ein funktionsfähiger Landschaftswasserhaushalt im Sinne einer nachhaltigen Kulturlandschaft auf regionaler Maßstabsebene lässt sich durch folgende Merkmale beschreiben:

- nur geringfügige Verschiebungen der Abflussverhältnisse nach Abflusshöhe sowie räumlicher und zeitlicher Abflussdynamik (also Erhalt des natürlichen landschaftlichen Speicher- bzw. Retentionsvermögens)
- möglichst geringe anthropogene stoffliche Belastungen (Abwasser, Dünger, Deposition, Bodenerosion etc.) sowie

- nutzungsangepasste Entwässerungs- und/oder Bewässerungsmaßnahmen nur in einer geringen räumlichen und zeitlichen Erstreckung (nur dort, wo unbedingt erforderlich und nur dann, wenn notwendig).

Praktisch bedeutet das, dass die Komponenten des Wasserhaushalts gegenüber der natürlichen Ausgangssituation möglichst wenig verschoben sein sollten. Unter den Bedingungen einer Kulturlandschaft kann ein funktionsfähiger Landschaftswasserhaushalt deshalb auch daran erkannt werden, dass

- der Anteil naturnaher Biotope, insbesondere der Waldanteil, vergleichsweise hoch ist
- viele Kleingewässer und naturnahe Feuchtgebiete bestehen
- Fließgewässer nur gering verändert sind und einen Überschwemmungsraum aufweisen
- wassersparend gewirtschaftet wird und
- die Ent- und Bewässerungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert sind (in Bezug auf Zeitpunkt, Menge und Intensität).

Angesichts des offenkundigen Klimawandels müssen deshalb Landschaftsstrukturen entwickelt werden, die das Nebeneinander und die funktionelle Verknüpfung von natürlichen und naturnahen Landschaftsbestandteilen mit Landschaftsbestandteilen höherer Nutzungsintensität ermöglichen, wobei positive Rückkopplungen und Synergien genutzt werden sollen. Mithin geht es um die Systemstabilität der Landschaft und um sachgerechte Reaktionen auf Systemveränderungen. Insbesondere naturnahe Landschaftsbestandteile mit hoher hydrologischer Bedeutung wie Wälder, Moore und Gewässer können durch ihre Regenerationsfähigkeit einen Beitrag zur Minimierung und Kompensierung anthropogener Wirkungen auf den Naturhaushalt leisten. Dabei stehen ihre stoff- und wasserhaushaltsregulierenden Funktionen im Vordergrund. Nicht zu unterschätzen sind die klein- und regionalklimatischen Auswirkungen, die in entsprechender Qualität und Quantität regionale und geosphärische Dimensionen erreichen können. Eine holistische Ausrichtung der Stabilisierung von Funktionen des Landschaftswasserhaushalts ist somit zugleich ein sozioökonomischer Nachhaltigkeitsgarant und ermöglicht u. a. eine dauerhaft hohe Wertschöpfung aus Land- und Forstwirtschaft.

Fließ- und Stillgewässer (vgl. *Sondergutachten Wasserwirtschaft*). Die Ableitung von Leitbildern im Gewässerschutz wird konsequent an den Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ausgerichtet. Referenzzustände in diesem Sinne umreißen alle ökologischen Merkmale, die ein aquatisches Ökosystem unter weitgehend ungestörten Bedingungen aufweisen würde. In der Leitlinie zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung der Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND) (WFD CIS GUIDANCE DOCUMENT NO. 10, 2004, zit. im Sondergutachten Wasserwirtschaft) wird bezüglich der typspezifischen Referenzbedingungen folgendes festgestellt (LAWA 2004):

- Referenzbedingungen entsprechen nicht unbedingt dem Zustand bei völliger Abwesenheit störender anthropogener Einflüsse. Sie beinhalten auch sehr geringfügige störende Einflüsse, d. h. anthropogene Belastungen sind zulässig, wenn sie keine ökologischen Auswirkungen haben oder diese nur sehr geringfügig sind.

- Referenzbedingungen entsprechen dem sehr guten ökologischen Zustand, d. h. es gibt bei jeder allgemeinen chemisch-physikalischen, hydromorphologischen und biologischen Qualitätskomponente keine oder nur sehr geringfügige störende Einflüsse.
- Referenzbedingungen werden bei der Einstufung des ökologischen Zustands durch Werte der relevanten biologischen Qualitätskomponenten abgebildet.
- Referenzbedingungen können ein früherer oder ein aktueller Zustand sein.
- Referenzbedingungen werden für jeden Gewässertyp festgelegt.
- Referenzbedingungen erfordern, dass spezifische synthetische Schadstoffe nur in Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken vorkommen.
- Referenzbedingungen erfordern, dass spezifische nicht-synthetische Schadstoffe nur Konzentrationen aufweisen, die in dem Bereich bleiben, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist (Hintergrundwerte).

Typspezifische Referenzbedingungen für Gewässer der Kulturlandschaften sind dementsprechend ein relativ abstraktes Abbild aller Kenntnisse über den ursprünglichen Gewässerzustand. Diese Referenzzustände entsprechen der Qualitätsstufe „sehr gut“ im Sinne der WRRL. Für die Praxis des Gewässerschutzes geben Referenzzustände im Regelfall die Entwicklungsrichtung, aufgrund praktischer Unerreichbarkeit jedoch nicht notwendigerweise das Entwicklungsziel vor. Der Referenzzustand entspricht mithin einem „sehr guten Zustand“ nach WRRL, während das Entwicklungsziel den „guten Zustand“ repräsentiert (vgl. Sondergutachten Wasserwirtschaft).

Entsprechend den Vorgaben der WRRL und der Bewirtschaftungsvorplanung nach WRRL für das Einzugsgebiet der Barthe (UMWELTPLAN 2007) und die Recknitz (BIOTA 2006) werden für die naturnahen Fließ- und Stillgewässer im Untersuchungsgebiet (Barthe, Wolfsbach, Unterlauf des Hohen Birkengrabens, Recknitz, Unterlauf des Tribohmer Bachs, Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See) der gute ökologische und chemische Zustand als Entwicklungsziele festgelegt. Für alle anderen Wasserkörper gelten das gute ökologische Potential und der gute chemische Zustand als Entwicklungsziele, wobei im Einzelfall geprüft werden muss, ob ggf. auch der gute ökologische Zustand erreicht werden kann. Das beinhaltet eine Reduktion der in die Gewässerkörper, namentlich in die Barthe und den Borgwallsee, eingetragenen Nährstofffrachten.

Wald. Im Mittelpunkt des künftigen Naturschutzgroßprojekts Nordvorpommersche Waldlandschaft stehen die Waldmeister-Buchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder und Stieleichen-Hainbuchenwälder auf den jungpleistozänen stauvernässten Lehmplatten. Das Leitbild für die zukünftige Entwicklung der über 8.500 ha Wald des Untersuchungsgebietes sind arten- und strukturreiche Laub(misch)bestände einheimischer standortgerechter Baumarten, die den Einheiten der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (siehe Abschn. 5.2.2.1) entsprechen. Sie werden bei Verzicht auf den Einsatz von Bioziden und Düngemitteln (auch Kalkung) naturnah und bodenschonend bewirtschaftet und weisen auch im Wirtschaftswald einen hohen Anteil an Alt- und Totholz, Biotop- und Höhlenbäumen auf. Bei der Durchführung von Pflegemaßnahmen werden Bäume mit Sonderwuchsformen wie Astabbrüche, Zwiesel und Drehwuchs als künftige Biotopbäume

erhalten. Kleinflächig eingeleitete Naturverjüngung sichert einen hohen Kronen- und Volumenschlussgrad in den Beständen, ein differenziertes Alterspektrum der Bäume gewährt eine hohe Blickdichtigkeit. Über 10 % der Bäume befinden sich in der Altholzphase. Genügend Verjüngungspotential, eine angepasste Holznutzung sowie ein ausgeglichener Wildbesatz stellen auch in Zukunft eine nachhaltige Forstwirtschaft, die alle Baumarten und Altersklassen umfasst, sicher. Das vielfältige natürliche Standortpotenzial der Waldböden wird erhalten und ermöglicht gesunde und stabile Bestände. Auf 10 % der Waldflächen des Kerngebiets sichern dauerhafte Prozessschutzflächen die Entwicklung von nutzungsfreien Naturwäldern, in denen alle Prozesse der Waldentwicklung bis zum natürlichen Bestandeszerfall ablaufen können. Die Belange des Biodiversitätsschutzes werden in den Wäldern der Landesforstanstalt und des Landes M-V in vorbildlicher Weise umgesetzt. Die Landesforstanstalt stellt dem Projekt 2 % ihrer Waldflächen als Prozessschutzflächen kostenneutral zur Verfügung. Im Privatwald werden trotz ökonomischer Interessen die Belange des Naturschutzgroßprojektes ausreichend berücksichtigt. Für alle Wälder innerhalb der FFH-Gebietskulisse gelten die Waldbehandlungsgrundsätze in Natura-2000-Gebieten.

Moore. Die innerhalb der Nordvorpommerschen Waldlandschaft gelegenen Bruch-, Sumpf- und Moorwälder, Röhrichte und Riede sowie vermoorten Senken und Sölle sind neben den strukturreichen Laubwäldern der entscheidende Faktor für den naturschutzfachlichen Wert des Gebietes. Ihr künftiger Fortbestand wird durch eine Revitalisierung bzw. Stabilisierung des natürlichen Standortpotentials und der bestehenden Wasserverhältnisse gesichert. Erreicht wird dies durch eine möglichst großflächige Annäherung an naturnahe Wasserstände. Dadurch können Torfmineralisation und Torfzehrung gebremst werden und es kommt zu einer erneuten Kohlenstoffakkumulation in wachsenden Moorkörpern. Die Emissionsraten klimaschädlicher Treibhausgase wie Kohlendioxid und Lachgas werden minimiert. Bei den eutrophen Niedermooren bietet der Kompromiss zwischen Klima- und Moorschutz auf der einen Seite und Weiterbewirtschaftungspotential auf der anderen Seite sowohl Voraussetzungen für den Erhalt der Moore als auch für die künftige Weiternutzung der Erlen-(Eschen)-Bestände. Die forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen wird mit Augenmaß und angepasster Technik durchgeführt. Eine einzelstammweise Baumentnahme sichert den Fortbestand der Erlenbrüche, die Belange des Bodenschutzes werden ebenfalls berücksichtigt⁴. Ein positiver Kopplungseffekt für die Forstwirtschaft ist die erhöhte Bonität der Erlenbestände. Die wenigen im Gebiet vorkommenden oligo- bis mesotrophen Zwischenmoore bleiben nutzungsfrei und in ihrer Entwicklung unbeeinträchtigt. Hohe Wasserstände und Gehölzentnahmen revitalisieren die Moorkörper, Pufferstreifen sichern den Erhalt der Nährstoffarmut. Die Flächen bleiben als Rückzugsraum für seltene und geschützte Arten der Flora und Fauna dauerhaft erhalten.

Schreiadler-Brutwälder (vgl. *Sondergutachten Schreiadler*). Die Schreiadler-Brutwälder setzten sich aus alten gemischten oder reinen Laubbaumbeständen zusammen und befin-

⁴ Naturschutzfachliche Anforderungen an forstliche Nutzungen in Erlenwäldern, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, werden für Mecklenburg-Vorpommern in der gleichnamigen Leitlinie vom 02.09.2010 beschrieben.

den sich überwiegend im hiebsreifen Alter. Es handelt sich um überstockte Bestände, die dicht geschlossen sind und einen sehr hohen Volumenschlussgrad mit Werten $> 1,0$ bei hoher Stammzahl aufweisen. Da Schreiadler in der Regel mehr als drei Wechselhorste nutzen und der über Jahre bevorzugte Waldbereich eine durchschnittliche Größe von 41 ha aufweist, sind für einen stabilen Brutbereich innerhalb des Brutwaldes mindestens drei nahe beieinander liegende oder ineinander übergehende Bereiche vorhanden, die insgesamt eine Flächengröße von ca. 40 ha umfassen. Neben der spezifischen Waldstruktur zeichnet sich der Horstbereich durch Störungsarmut aus. Im Waldschutzareal und in dessen Umfeld (300 m-Puffer) findet während der Brutzeit der Schreiadler (1. März bis 31. August) keine Jagd statt.

Schreiadler-Nahrungshabitate (vgl. *Sondergutachten Schreiadler*). Als wichtigste Komponente für den Nahrungserwerb sind schreiadlergerecht bewirtschaftete Grünlandflächen mit einer Mindestfläche von 50 ha vorhanden. Darüber hinaus kommen mindestens 50 ha vorzugsweise schreiadlergerecht bzw. extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen und/oder Ackerbrache-Flächen bzw. schreiadlergerecht bewirtschaftete Ackerfütterkulturen vor. In den besonders geeigneten Nahrungsflächen (Priorität 1) kommt auf ca. 20 ha Fläche ein Solitärbaum pro Hektar vor. Innerhalb der Nahrungsflächen oder in direkter Verbindung zu diesen kommen mindestens drei Laichgewässerkomplexe für Amphibien vor, die insgesamt eine Flächengröße von mindestens 1 ha aufweisen. Laichgewässer ohne Anbindung an den Waldrand stehen durch eine extensiv bewirtschaftete Fläche oder durch eine lineare Gehölzstruktur in Verbindung mit dem Brutwald. Innerhalb des Horstbereichs und Puffers von 1 km kommen keine Straßen oder sonstige befestigte straßenähnliche Wege (Betonspurbahnen, versiegelte ländliche Wege), Reit-, Wander- und Radwege vor. Ferner kommen in diesem Bereich keine Siedlungen oder Gewerbegebiete oder sonstige Einrichtungen vor, in denen ständige oder häufige menschliche Präsenz gegeben ist.

Offenland. Das Offenland wird in Bereiche, die für die Umsetzung der Projektziele entwickelt werden sollen, sowie in großflächig genutzte Agrarlandschaften unterteilt. Innerhalb des Kerngebietes wird die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln an die Zielsetzungen des Vorhabens angepasst (insbesondere im Hinblick auf den speziellen Artenschutz für den Schreiadler). Der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit sowie des Standortpotenzials spielen bei der Bewirtschaftung ebenso eine Rolle. Auf 5 % der Fläche in den genutzten Agrarlandschaften stellen neu angelegte hochwertige Strukturen (Gehölze, flexible Blüh- und Brachestreifen, Pufferstreifen um Kleingewässer) Rückzugsräume und Wanderkorridore für Amphibien, Kleinsäuger, Vögel und Fledermäuse bereit. Die neu anzulegenden Strukturen werden im Sinne eines Biotopverbundes mit den bereits vorhandenen Strukturen vernetzt. Dadurch erfahren die großflächigen Offenlandbereiche eine Aufwertung hinsichtlich Landschaftsästhetik und Strukturvielfalt. Die Rastplatzfunktion in den Schwerpunktgebieten der Rastvögel wird dadurch nicht eingeschränkt. In den Bereichen, die für die Umsetzung der Projektziele von essentieller Bedeutung sind, werden Offenlandlebensräume durch eine angepasste Nutzung aufgewertet. Dies betrifft in erster Linie die Nahrungshabitatflächen des Schreiadlers, in denen eine schreiadlergerechte Bewirtschaftung Jagdmöglichkeiten im unmittelbaren Horstumfeld des Greifvogels sicherstellt. Darüber hinaus wird durch extensive Mähnutzung bestehenden oder aufgelassenen Dauergrünlands der Bestand an Grünland in der Region gesichert und sei-

ne Funktion als Lebensraum vieler Arten der Flora und Fauna gefördert. Eine extensive Grünlandpflege in Verbindung mit einer Wasserstandsoptimierung auf ehemaligen und noch vorhandenen Feuchtwiesen ermöglicht das Fortbestehen geschützter Biotope und FFH-Lebensraumtypen. Für eine Extensivierung und Wasserstandsoptimierung besonders geeignet sind Grünlandflächen auf organischen oder mineralischen Nassstandorten im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland, die Reste eutropher Feucht- und Nasswiesen bzw. mesotropher Pfeifengraswiesen beherbergen und die darüber hinaus durch Gehölze und Amphibienlaichgewässer gut strukturiert sind. Vielfach werden sie bereits heute extensiv genutzt. Ein modulares und aufeinander abgestimmtes Nebeneinander intensiv und extensiv genutzten Grünlands im Untersuchungsgebiet berücksichtigt sowohl die ökonomischen Interessen der Bewirtschafter als auch die Projektziele.

Schutz der Arten und Lebensräume. Die im Gebiet vorhandenen NSG, LSG, FFH- und Vogelschutzgebiete (siehe Kap. 4) erfüllen ihre Funktion als Vorranggebiete für den Naturschutz. Das Hauptaugenmerk der Bemühungen hinsichtlich gefährdeter Arten und Lebensräume liegt auf speziellen Schutzerfordernissen für jene Arten, die aktuell den Rote Liste-Kategorien 1 und 2 zugeordnet werden müssen. Zu den national bedeutsamen Lebensräumen innerhalb des Untersuchungsgebiets zählen das Flusstalmoor der Recknitz, die struktur- und altholzreichen Laubwälder (insbesondere Buchenwälder), die naturnahen Feucht- und Bruchwälder sowie Feuchtwiesen. Zu den national bedeutsamen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets gehören Mopsfledermaus, Fischotter, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Rotbauchunke, Großer Feuerfalter, Goldener Schreckenfalter, Eremit und Bauchige Windelschnecke (Standarddatenbögen FFH-Gebiete DE 1743-301 und DE 1744-301), sowie Schreiadler, Seeadler, Rotmilan, Rohrweihe, Wespenbussard, Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Eisvogel, Mittelspecht, Schwarzspecht, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Zwergfliegenschnäpper und Wachtelkönig (Standarddatenbogen SPA 1743-401). Die im SPA „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ gelegenen Rastgebiete für Populationen wandernder Vogelarten bleiben erhalten. Vorrangflächen hierfür sind die Bereiche zwischen Kummerow, Obermützkow und Zimkendorf bis einschließlich Borgwallsee sowie östlich und südlich von Velgast. Zur Sicherung der biologischen Vielfalt wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume wird ein regionaler Biotopverbund etabliert, der sich primär auf bestehende Schutzgebiete gründet und entsprechend der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt mindestens 10 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets umfasst. Das Recknitztal, der Borgwallsee, der Krummenhagener See sowie alle als FFH-Gebiete ausgewiesenen Wälder erfüllen diese Biotopverbundfunktion bereits jetzt (Wald-Gürtel von Negast über Schlemmin zur Recknitz). Der Biotopverbund zu benachbarten Gebieten erfolgt nach Süden über das Tal der Blinden Trebel, der Bek und des Tribohmer Bachs und nach Norden über Barthe, Uhlenbek und Prohner Bach. Zielarten für den Biotopverbund sind Gemeine Flussmuschel, Laubfrosch, Moorfrosch, Schreiadler, Kranich und Weißstorch. Das hohe ökologische Potential und die landschaftliche Freiraumstruktur der Nordvorpommerschen Waldlandschaft werden erhalten.

Freizeit und Erholungsnutzung. Teilgebiete der Nordvorpommerschen Waldlandschaft sind mit guten Voraussetzungen für die Förderung naturverträglicher Erholungsnutzungen wie Wander-, Reit- oder Radtourismus ausgestattet. Vorranggebiete hierfür sind der gewässerreiche Nordwesten und der Südosten. Eine Anbindung an bereits vorhandene

Wanderwege ist gegeben. Lücken im Wegenetz werden unter Berücksichtigung der speziellen Artenschutzziele für den Schreiadler geschlossen und münden in einem abgestimmten Besucherlenkungskonzept.

Räumlich differenzierte und sektorbezogene Leitbilder (siehe auch Abb. 8.1, 8.2 und 8.3).

- Borgwallsee und Pütter See: Erhalt und Sanierung zweier eutropher Flachseen inkl. angrenzender Uferzonen (Wasservogel-Reproduktions- und Rastgebiete).
- Krummenhagener See: Erhalt eines großflächigen Verlandungsmoores mit Gürtel aus Röhrichten und Bruchwaldgebieten (Wasservogel-Reproduktions- und Rastgebiet).
- Barthe: Erhalt naturnaher und Renaturierung naturferner Abschnitte eines Tieflandsflusses mit organischen, sandigen und lehmigen Substraten.
- Bornheide, Birkmoor, Endinger Bruch, Feuchtwälder nordwestlich Jakobsdorf: Wasserstandsoptimierung auf entwässerten bewaldeten Niedermoorstandorten (Bruch- und Feuchtwälder).
- Wälder der Landesforstanstalt (mittleres und östliches Untersuchungsgebiet): Naturnahe und bodenschonende Waldwirtschaft auf überwiegend grundwassernahen Böden.
- Privatwälder (westliches Untersuchungsgebiet): Naturnahe Waldwirtschaft bei kleinräumig wechselnden Standortverhältnissen, Erhalt naturnaher Zwischenmoore und Erlenbrüche, Erhalt artenreicher Feuchtwiesen.
- Tribohmer Bach zwischen Staugewässer bei Tribohm und Recknitztal: Erhalt eines naturnahen Kerbtalbachs mit Hang-Quellbereichen.
- Recknitztal: Erhalt und Renaturierung eines Flusstalmoores mit Röhrichten, Bruchwäldern, Grünlandflächen sowie Laubmischwäldern am Talhang.

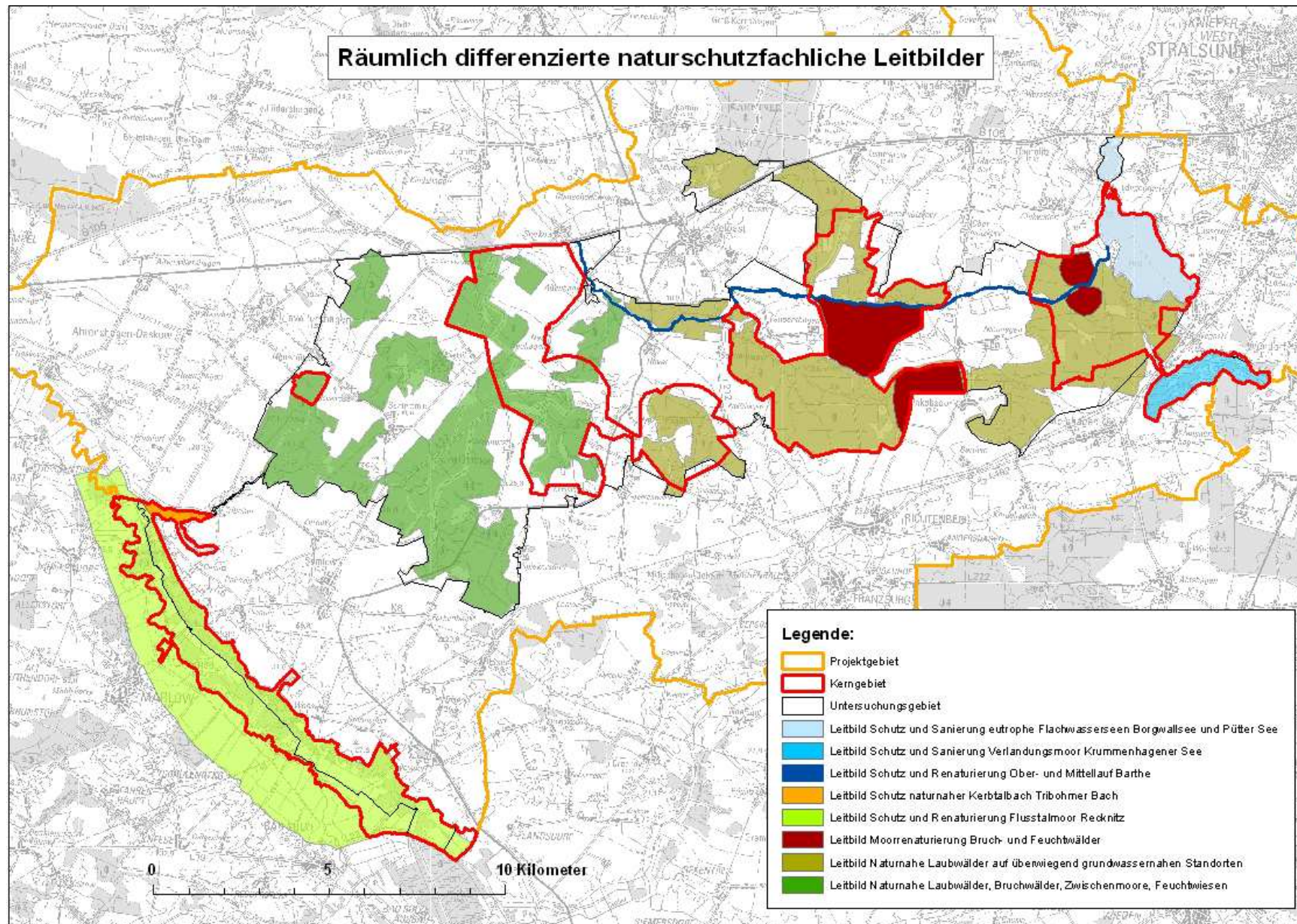


Abbildung 8.1.
Räumlich
differenzierte
naturschutz-
fachliche
Leitbilder.

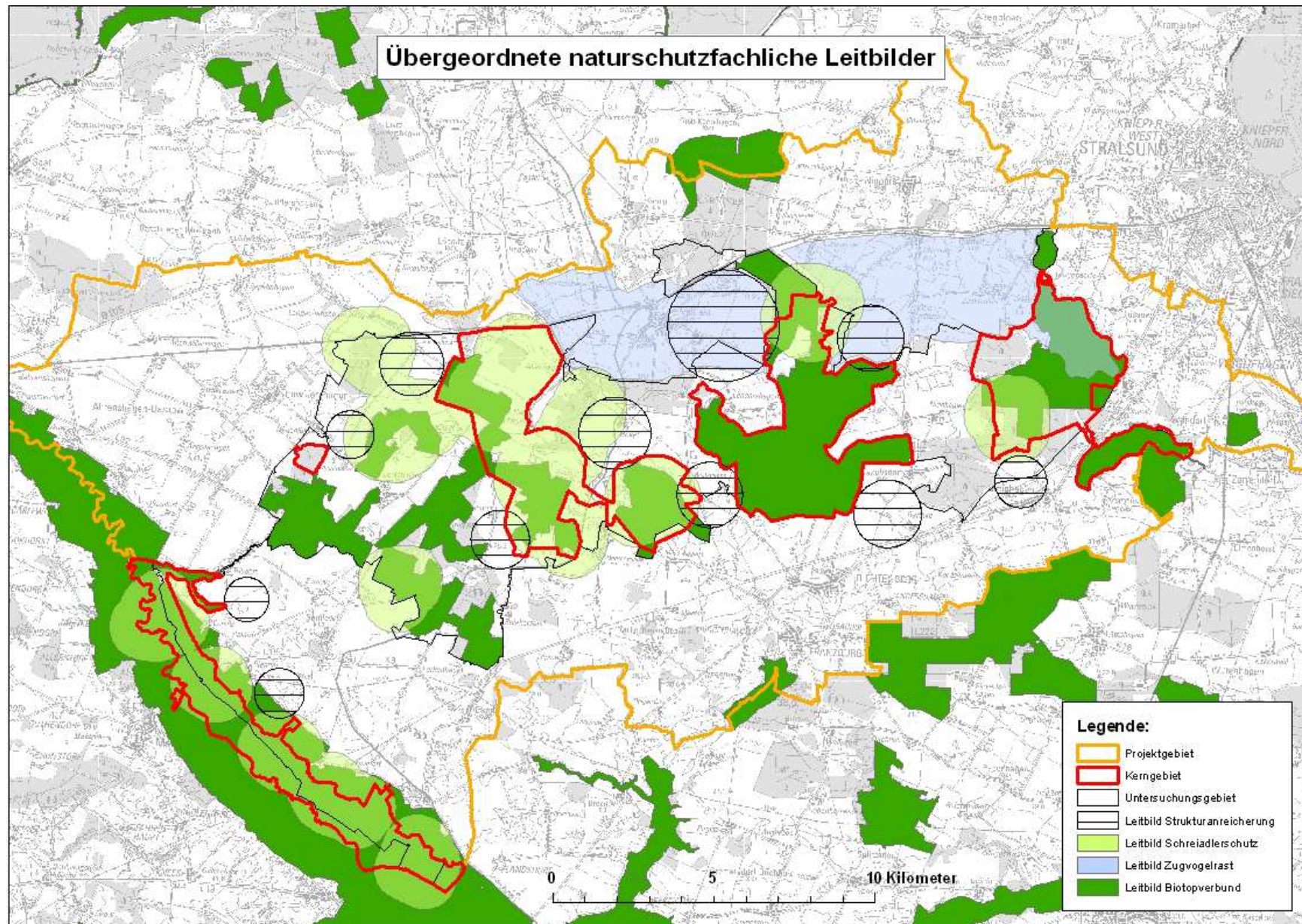


Abbildung 8.2.
Übergeordnete
naturschutz-
fachliche
Leitbilder.

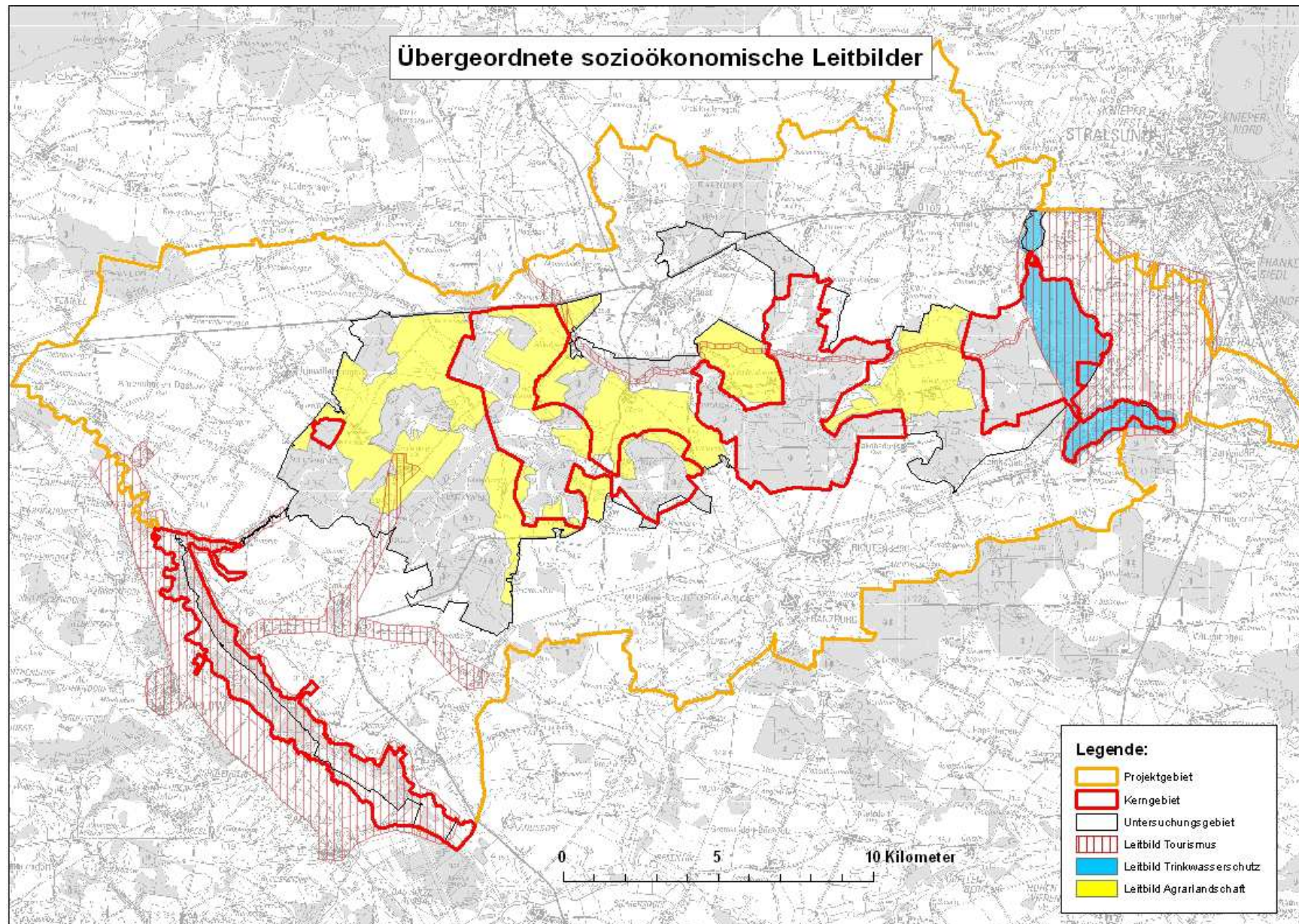


Abbildung 8.3.
Übergeordnete
sozioökonomische
Leitbilder.

9 Zielkonzeption

Die im Folgenden dargestellten naturschutzfachlichen Entwicklungsziele basieren auf den im Integrierten Projektantrag genannten Entwicklungszielen. Diese wurden im Ergebnis der Geländeuntersuchungen des Jahres 2010 und der zahlreichen Gespräche mit Vertretern von Projektmanagement und Fachbehörden, Mitgliedern der Lenkungsgruppe und Regionalen Partnerschaft sowie Flächeneigentümern und Landnutzern fachlich und diskursiv weiterentwickelt. Berücksichtigung fanden auch die fachlichen Nebenbestimmungen des BfN zum chance.natur-Projekt. Die Entwicklungsziele für Gewässer, Moore, Wälder, Schreiadlerlebensräume, Grünland und Agrarflächen sind in der Tabelle 9.2 in der Gesamtübersicht aufgeführt und werden auf den folgenden Seiten ausführlicher beschrieben, sofern sie maßgeblich für das Projekt sind. In der Karte 9 *Entwicklungsziele* im Anhang 1 werden sie flächendeckend für das gesamte Untersuchungsgebiet und die Kerngebietserweiterungen im Recknitztal dargestellt. Die kartografische Grundlage für die Ableitung der Zielzustände im Untersuchungsgebiet bildet die in 2010 aktualisierte Biotop- und Nutzungstypenkarte. Die kartografische Grundlage für die Ableitung der Zielzustände in den Kerngebietserweiterungen im Recknitztal bilden Neudigitalisierungen auf der Grundlage der CIR-DOP. Für die Kartendarstellung wurde eine Abwägung naturschutzfachlich konkurrierender Teilziele vorgenommen. Da neben dem Waldnaturschutz auch der spezielle Artenschutz für den Schreiadler Kernstück des Projektes ist, wurde den Ansprüchen des Schreiadlers an Brutwald und Nahrungshabitat in der Regel Vorrang vor anderen naturschutzfachlichen Teilzielen eingeräumt. Die Ausnahme bilden einige schützenswerte Reste von Pfeifengraswiesen und eutrophen Feuchtwiesen, deren Erhalt höhere Priorität genießt als die Umwidmung in „Schreiadlergerechtes Grünland“.

9.1 Naturnahe Fließgewässer

Hintergrund. Mittels Renaturierungsmaßnahmen wie Laufverlängerung, Bettgestaltung und Schaffung von Retentionsflächen soll der ökologische Zustand ausgewählter Fließgewässer im Untersuchungsgebiet (Barthe, Hoher Birkengraben, Wolfsbach u. a.) verbessert werden. Damit verbunden ist eine Stützung des Landschaftswasserhaushalts, denn in den fast ebenen grund- und stauwassergeprägten Lehmplatten der Nordvorpommerschen Waldlandschaft entfalten Renaturierungsmaßnahmen an den Vorflutern Auswirkungen bis weit in die drainierte Fläche hinein. Naturnahe Laufformen dienen der Stützung des Landschaftswasserhaushalts, indem durch Gefälleminderung der (Niedrigwasser-)Abfluss zeitlich verzögert und durch höhere (Niedrig-)Wasserspiegellagen der oberflächennahe Grundwasserabfluss, insbesondere aus den angrenzenden Feuchtgebieten, gebremst wird. Maßnahmen zur Laufverlängerung sollen in Kombination mit Querprofilanpassungs- bzw. Gewässerbettgestaltenden Maßnahmen durchgeführt werden, um über die Strukturverbesserung auch eine entsprechende Verbesserung der Habitatqualität zu erreichen. Zur Kompensation der hydraulischen Auswirkungen auf die Hochwasserabführung bzw. als Hochwassermanagementmaßnahme zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Vorflutbedingungen (Überkompensation) sollen an der Barthe die Querprofile bereichsweise (ab MQ) nach oben stark auf-

geweitet und als Sekundäraue neu gestaltet werden, um Retentionsräume zu schaffen und eine naturnahe Flusssdynamik in diesem Gewässerkorridor nachzubilden.

Ziele für die Entwicklung der Fließgewässer. Folgende Teilziele werden durch die Renaturierung der Fließgewässer verfolgt:

- Erreichen naturnaher Laufformen
- Anschluss von Altarmen
- Profilabflachung, ggf. Sohlaufhöhung
- Strukturierung und Dynamisierung des Gewässerbetts
- Absenkung der Nährstoffeinträge
- Schaffung von Retentionsflächen von mind. 50 m Breite mit ungestörter Sukzession bei Gehölzen, ggf. Feuchtwiesenpflege
- Stützung des Landschaftswasserhaushalts, regionale Grundwasseraufhöhung.

9.2 Naturnahe Moore

Hintergrund. In den Waldmooren des Untersuchungsgebiets (vermoorte Feucht- und Bruchwälder, Zwischenmoore, vermoorte Senken und Sölle) soll es durch Grabenverschlüsse, eine Verkleinerung des Grabensystems, eine Verzögerung des Wasserabflusses und eine Anhebung des Grundwasserstandes zu einer Annäherung an naturnahe Wasserverhältnisse kommen. Die angestrebten Wasserstände entsprechen den Wasserstufen 3+ (bis 5+) nach SUCCOW & JOOSTEN (2001) sowie der forstlichen Feuchtestufe O2 nach SEA 95 (Schulze et al. 2009), s. Tabelle 9.1.

Tabelle 9.1. Im Untersuchungsgebiet relevante Wasserstufen (nach SUCCOW & JOOSTEN 2001).

Bezeichnung Wasserstufe	Wasserstandsmediane (Winter-Frühjahrs-Halbjahr) ¹	Jahresmediane der Wasserstände
5+ (entspr. O1-O2) ²	ca. 30–0 cm über Flur	ca. 20–0 cm über Flur
4+ (entspr. O2) ²	ca. 0–15 cm unter Flur	ca. 0–20 cm unter Flur
3+ (entspr. O2-O3) ²	ca. 15–35 cm unter Flur	ca. 20–45 cm unter Flur
2+ (entspr. O3-O4) ²	ca. 35–70 cm unter Flur	ca. 45–80 cm unter Flur

¹ Orientierung an den meteorologischen Jahreszeiten für Mitteleuropa (Schirmer 1987). Das Winter- und Frühjahrshalbjahr umfasst die Monate Dezember bis Mai.

² Zuordnung zu den forstlichen Feuchtestufen organischer Standorte nach ALNUS-Leitfaden (Erlen-Aufforstung auf wiedervernässten Niedermooren), Institut für Botanik und Landschaftsökologie, Univ. Greifswald, 2005.

Im hydrologischen Winterhalbjahr sind die Moorflächen in der Regel ausreichend mit Wasser versorgt. Probleme bereiten die schnelle Wasserabführung im Frühjahr und die weit abfallenden Wasserstände im hydrologischen Sommerhalbjahr. Entscheidend ist deshalb eine Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur bei Vermeidung eines flächigen Überstaus im hydrologischen Winterhalbjahr. Bei den eutrophen Niedermooren (vermoorte Feucht- und Bruchwälder) ist davon auszugehen, dass alle Flächen, die sich derzeit in Bewirtschaftung befinden, auch weiterhin in Bewirtschaftung bleiben können, sofern der Bodenschutz gewährleistet wird und eine an den Biotopstatus (sollte er gegeben sein) an-

gepasste Bewirtschaftung stattfindet. Lediglich einzelne Senkenstandorte werden nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr zu bewirtschaften sein. In den mesotrophen Zwischenmooren soll der angestrebte Wasserstand möglichst hoch über den gesamten Jahresgang gehalten werden. Um einen Überstau und eine Eutrophierung der Standorte zu vermeiden, soll eine stufenweise Annäherung an den Ziel-Wasserstand erfolgen. In den Flächen sind darüber hinaus eine Gehölzentnahme und die Einrichtung von Pufferstreifen geplant. Die Zwischenmoore sollen in Zukunft völlig aus der Bewirtschaftung genommen werden. Sie werden auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht oder kaum wirtschaftlich genutzt.

Ziele für die Entwicklung der Moore. Folgende Teilziele werden durch die Wasserstandsoptimierung in den eutrophen Niedermooren verfolgt:

- Verminderung der Torfzehrung und Wiederherstellung wachsender Torfkörper
- Wiederherstellung und Erhalt des natürlichen Standortpotenzials
- Verbesserung der Wuchsbedingungen für Erlenbruchwälder und Erlen-Eschen-Wälder
- langfristiger Erhalt und Verbesserung des Zustands der geschützten Bruchwald-Biotope auf den noch intakten Standorten
- langfristiger Erhalt und Verbesserung des Zustands der vermoorten Senken und Sölle (geschützte Biotope und/oder LRT)
- Schaffung von Feuchtgebietsflächen im Wald unter dem Gesichtspunkt des Landschaftswasserhaushalts (Mikroklima, Wasserrückhalt, Nährstoffrückhalt, lokale und ggf. regionale Grundwasseraufhöhung).

Folgende Teilziele werden durch die Wasserstandsoptimierung in den mesotrophen Zwischenmooren verfolgt:

- Wiederherstellung wachsender Torfkörper
- Erhalt der Nährkraftstufen „ziemlich arm“ und „arm“ und der Säure-Basen-Stufe „sauer“
- Erhalt und Förderung seltener floristischer Arten (Sonnentau, Sumpf-Porst, Wollgräser, Torfmoose).

9.3 Naturnahe Wälder

Hintergrund. Zur Förderung von Strukturen, welche an die Alters- und Zerfallsphase von Wäldern gebunden sind, sollen geeignete Wald-Gebiete geschont und als Naturwaldparzellen und Altholzinseln/Prozessschutzinseln ausgewiesen werden. Die zahlreichen Nischen an alten Bäumen sind Voraussetzung für das Überleben von Arten, die auf die geschützten Strukturen angewiesen sind. Dazu gehören Bewohner und Hersteller von Baumhöhlen (Leitarten: Schwarzspecht, Hohltaube, Waldkauz, Eremit, Feuereschmied), Zersetzer von Starkholz (zahlreiche Arten der Insekten und Pilze) und Arten, die auf die Strukturierung des Raumes infolge von Alters-, Absterbe- und Verjüngungsprozessen angewiesen sind. Die räumlich verteilte Anlage dieser naturnahen Wälder soll als Refugium und Quellstruktur eine Aufwertung der Wälder im gesamten Untersu-

chungsgebiet sicherstellen. Durch die Ausweisung von Naturwaldparzellen mit forstlicher Nutzungsaufgabe soll dauerhafter Wald-Prozessschutz in dafür geeigneten Teilen der Nordvorpommerschen Waldlandschaft ermöglicht werden. Die künftigen Naturwaldparzellen sollen typische Waldausschnitte der vorpommerschen Lehmplatten repräsentieren und auf ihren Flächen den gesamten Ablauf der Waldentwicklung unter Schutz stellen. Durch die Ausweisung von Altholzinseln/Prozessschutzinseln sollen in erster Linie die Alters- und Zerfallsphasen der Waldentwicklung unter Schutz gestellt werden. Altholzinseln/Prozessschutzinseln sollen repräsentativ verteilt in der gesamten Kerngebietsfläche entstehen. Für die Ausweisung beider Flächentypen sind besonders ältere Bestände geeignet, die bereits die angestrebten Alters- und Zerfallsphasen aufweisen. Durch wirtschaftliche Ungunst geprägte Wälder, z. B. isolierte oder schwer zu bewirtschaftende Bestände sowie Bestände an Biotoprändern werden bevorzugt. Die Bäume sollen bereits besondere Strukturen wie Großhöhlen, starkes Totholz, Zwiesel, Ersatzkronen etc. aufweisen. Insgesamt sollen ca. 10 % des Kerngebiets der Nordvorpommerschen Waldlandschaft durch Schreiadler-Waldschutzareale, Altholzinseln/Prozessschutzinseln und Naturwaldparzellen vorübergehend oder dauerhaft aus der Nutzung genommen werden.

Ziele für die Entwicklung naturnaher Wälder. Folgende Teilziele werden durch die Einrichtung von Naturwaldparzellen verfolgt:

- Erhalt großer repräsentativer Prozessschutzflächen mit einem hohen Struktur- und Standortreichtum sowie baumartenreichen Beständen aller Altersphasen
- Zulassen der natürlichen Dynamik durch dauerhafte Aus-der-Nutzungnahme
- räumlich-zeitliche Strukturierung
- Regeneration des natürlichen Wasserregimes.

Folgende Teilziele werden durch die Einrichtung von Altholzinseln/Prozessschutzinseln verfolgt:

- Erhalt von mind. 0,2 ha großen Flächen mit einem hohen Anteil von Bäumen in der Alters- und Zerfallsphase
- Zulassen der natürlichen Dynamik durch dauerhafte Aus-der-Nutzung-Nahme
- Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wirtschaftswald
- Erhalt von Bäumen mit besonderen Strukturen (Baumhöhlen, Zwiesel, Drehwuchs, Ersatzkronen, Tiefbeastung etc.).

9.4 Schreiadler-Brutwälder

Hintergrund. In den 10 besetzten und 5 aufgegebenen Schreiadlerrevieren der Nordvorpommerschen Waldlandschaft sollen die Waldstrukturen erhalten werden, in denen der Schreiadler seine Horste errichtet. Hierzu ist die Ausweisung ausreichend großer und geschlossener schreiadlergerechter Bestände mit einer Flächengröße von durchschnittlich 40 ha je Brutpaar erforderlich (so genannte Schreiadler-Waldschutzareale). Die forstliche Bewirtschaftung des Waldschutzareals muss dem Erhalt und der Entwicklung der für den Schreiadler notwendigen Waldstrukturen angepasst werden, wobei die Größe des Areals den bei vielen Schreiadlern üblichen Horstwechsel zulassen muss.

Ziel der Förderung im Bereich der Brutwälder ist der Erhalt alter gemischter Laubbaumbestände mit einem hohen Volumenschlussgrad ($> 1,0$) in den Waldschutzarealen.

Ziele für die Entwicklung von Schreiadler-Brutwäldern. Folgende Teilziele werden durch die Einrichtung von Schreiadler-Waldschutzarealen verfolgt:

- Erhalt eines hohen Volumen- und Kronenschlussgrades bei hoher Stammzahl
- Erhalt überwiegend hiebsreifer Bestände mit hohem Alt- und Totholzanteil
- Erhalt der hohen Blickdichtigkeit im Unter- und Oberstand (gewährleistet durch gute horizontale und vertikale Strukturierung und/oder hohe Stammzahl)
- dauerhafter Erhalt der Brutwälder für den Schreiadler in den 10+5 Revieren.

9.5 Schreiadler-Nahrungshabitate

Hintergrund. Innerhalb des 1-km-Radius um die 10 besetzten und 5 nicht besetzten bzw. aufgegebenen Schreiadlerreviere der Nordvorpommerschen Waldlandschaft sollen Bewirtschaftungsarten und Strukturen erhalten bzw. neu etabliert werden, die den Anforderungen an die Nahrungshabitate des Schreiadlers gerecht werden. Dazu zählen schreiadlergerechte Dauergrünlandnutzung, Ackerfutterbau, Ackerstilllegung, Renaturierung und Neuanlage von Amphibienlaichgewässern sowie die Anlage von Gehölzstrukturen.

Schreiadlergerechte Dauergrünlandnutzung. Ziel künftiger Umsetzungsmaßnahmen ist der Erhalt und die Aufwertung der bestehenden Dauergrünlandkulisse in ihrer Funktion als Nahrungshabitat für den Schreiadler. Mit der Nutzung soll der Bestand an Kleinsäugetieren und Amphibien gestützt und entwickelt und eine günstige „Bejagbarkeit“ der Flächen durch den Schreiadler vor allem in der ersten Aufzuchtphase (April bis Juni) geschaffen werden.

Schreiadlergerechte Grünlandneueinrichtung. Durch Umwandlung von bisher als Acker genutzten Flächen in Dauergrünland sollen neue Nahrungshabitate für den Schreiadler entwickelt werden. Damit trägt die vereinbarte Nutzungsumwandlung zur Sicherung und Entwicklung des Schreiadlerbestandes bei. Durch Einsaat standortangepasster ortsüblicher Saatgutmischungen für Saatgrasland werden auf bestehenden Ackerflächen Grünlandbestände angelegt, die in das Nutzungsregime gemäß der schreiadlerkonformen Grünlandnutzung eingebunden werden.

Schreiadlergerechter Ackerfutterbau. Durch mehrjährige Nutzung von Ackerflächen für den Ackerfutterbau mit mehrfacher jährlicher Schnittnutzung sollen dem Dauergrünland ähnliche Verhältnisse geschaffen und damit neue Nahrungshabitate für den Schreiadler entwickelt werden. Damit trägt die vereinbarte Nutzungsumwandlung zur Sicherung und Entwicklung des Schreiadlerbestandes bei. Durch Einsaat standortangepasster ortsüblicher Saatgutmischungen für den Ackerfutterbau mit mehrschnittigen Gemengen werden auf bestehenden Ackerflächen grünlandähnliche Bestände angelegt, die einem Nutzungsregime ähnlich dem der schreiadlerkonformen Grünlandnutzung unterworfen werden.

Ziele für die Entwicklung von Schreiadler-Nahrungshabitaten. Folgende Teilziele werden durch die geplanten Maßnahmen verfolgt:

- Erhalt/Neueinrichtung von 50 ha schreiadlergerechten Dauergrünlands pro Revier
- Erhalt bzw. Neueinrichtung von 50 ha anders bewirtschafteten Grünlands pro Revier
- alternativ oder ergänzend Anbau von Klee, Luzerne, Lupinen bzw. Ackerstilllegung oder Ackerbrache (auch auf Teilflächen eines Feldblocks)
- Erhalt kopfstarker Amphibien- und Mäusepopulationen durch angepassten Düngemiteleinsatz und entsprechende Schnitttechnik
- Gewährleistung der guten Bejagbarkeit der Flächen (Zugriffsmöglichkeit auf vorhandene Beutetiere) durch angepasste Schnittnutzung
- dauerhafter Erhalt der Nahrungshabitate im 1-km-Radius um die Schreiadlerhorste
- erfolgreiche Aufzucht der Jungen.

Amphibienlaichgewässer. Ziel künftiger Umsetzungsmaßnahmen ist der Erhalt, die Entwicklung und ggf. die Neueinrichtung von Kleingewässern und Söllen als Amphibienlaichgewässer. Folgende Teilziele werden durch die geplanten Maßnahmen verfolgt:

- Stärkung der Amphibienpopulationen als Nahrungsquelle für den Schreiadler
- Erhalt und Verbesserung von Habitatstrukturen für Amphibien und wassergebundene Insekten als Sommerlebensraum, Winterquartier und Trittstein ggf. in Verbindung mit Gehölzstrukturen auf mind. 1,0 ha Fläche pro Schreiadler-Nahrungsrevier
- Erhalt und Verbesserung des Zustands typischer Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften (Röhrichte, Schwimmblatt- und Tauchfluren) sowie Gehölze in Abhängigkeit von Böschungsprofil, Beschattung und Wassertiefe der Kleingewässer
- Erhalt und Verbesserung des Zustands von Kleingewässern als geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 20 NatSchAG M-V)
- Reduktion der Nährstoffeinträge über Oberflächenwasser durch Anlage von 10–20 m breiten, ungedüngten und extensiv bewirtschafteten Grünlandstreifen oder Blüh- und Brachestreifen (Arrondierung benachbarter Kleingewässer).
- Erhalt und Verbesserung des Zustands typischer Landschaftselemente als naturhistorische Relikte der letzten Eiszeit mit geologischer Bedeutung (betrifft nur „echte Sölle“)
- Erhalt und Verbesserung der Strukturvielfalt und Landschaftsästhetik im Offenland (Kulturlandschaftsschutz, Landschaftsbild).

9.6 Extensives Grünland

Hintergrund. Ziel der Maßnahmen ist die Aufwertung der Landschaft durch einen erhöhten Anteil extensiv genutzten und damit auf Dauer artenreichen Grünlands. Mit der Nutzung soll neben der typischen Flora des Grünlands auch der Bestand an Insekten,

Kleinsäugern und Amphibien gestützt und entwickelt werden. Die extensive Mahdpflege sichert das Fortbestehen und verbessert den Zustand geschützter Biotope und FFH-Lebensraumtypen. Eine Beweidung mit Nutztieren bereichert den ästhetischen Wert der Landschaft. Auf entwässerten Feuchtgrünlandflächen soll es durch geeignete Maßnahmen zu einer Wasserstandsoptimierung kommen. Bei den extensiv genutzten Feuchtwiesen handelt es sich (auch aus der Betrachtung historischer Nutzungsverhältnisse heraus) um schwach entwässerte Moorstandorte. Die angestrebten Wasserstände im Feuchtgrünland entsprechen den Wasserstufen 3+ (bis 5+) nach SUCCOW & JOOSTEN (2001), (s. Tab. 9.1). Im hydrologischen Winterhalbjahr sind die Flächen in der Regel ausreichend mit Wasser versorgt. Probleme bereiten die schnelle Wasserabführung im Frühjahr und die weit abfallenden Wasserstände im hydrologischen Sommerhalbjahr. Entscheidend ist deshalb eine Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur bei Vermeidung eines flächigen Überstaus im hydrologischen Winterhalbjahr. Übergeordnetes Ziel ist die weitere Bewirtschaftung der Flächen in extensiver Mahdnutzung. Können für Flächen, die zur Wasserstandsoptimierung vorgesehen sind, keine Pflegeverträge abgeschlossen werden, ist von einer Anhebung der Wasserstände abzuraten.

Ziele für die Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland. Folgende Teilziele werden durch die geplante Wasserstandsoptimierung verfolgt:

- Langfristiger Erhalt bzw. Neuetaблиerung von Feuchtgrünlandflächen der Verbände Calthion und Molinion, Erhalt und Neuetaблиerung seltener Arten dieser Verbände (z. B. Zielarten *Bistorta officinalis*, *Cardamine pratensis* und *Silene flos-cuculi*) mit Hilfe benachbarter Spenderpopulationen, durch Heu- oder Mulchauftrag
- (1) Nasswiesen mesotropher Moor- und Sumpfstandorte (ärmere Ausbildungen des Calthion palustris Tx. 1937), gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. mit § 20 NatSchAG M-V
- (2) Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte (reichere Ausbildungen des Calthion palustris Tx. 1937), ebenfalls gesetzlich geschützte Biotope
- (3) Pfeifengraswiesen auf Moor- und Sumpfstandorten (Molinion caeruleae Koch 1926), sowohl gesetzlich geschützte Biotope als auch FFH-Lebensraumtypen 6410
- Verbesserung der Habitatqualität für Amphibien-Populationen
- Verminderung der Torfzehrung auf entwässerten organischen Grünlandstandorten
- Schaffung von Feuchtgebietsflächen im Offenland unter dem Gesichtspunkt des Landschaftswasserhaushalts (Mikroklima, Wasserrückhalt, Nährstoffrückhalt, lokale und ggf. regionale Grundwasseraufhöhung).

Ziele für die Entwicklung von extensivem Frischgrünland. Folgende Teilziele werden durch die geplanten Maßnahmen verfolgt:

- Erhalt und Entwicklung der Habitateignung und des Artenreichtums extensiv genutzter Frischwiesen und -weiden (Dauco-Arrhenateretum elatioris und Lolio-Cynosuretum mit und ohne Magerkeitszeiger)
- Erhalt und Entwicklung von extensivem Dauergrünland auch außerhalb der Schreiadler-Nahrungshabitate

- Wiederaufnahme der Nutzung von aufgelassenem und verbrachtem Grünland (z. B. von Waldwiesen)
- Extensivierung intensiv genutzten Grünlands.

9.7 Struktureiche Agrarflächen

Hintergrund. Durch die Anlage alternierender Blüh- und Brachstreifen und die Anpflanzung von Hecken und Bäumen auf Acker- und Grünlandflächen werden Strukturelemente als ökologische Ausgleichsflächen in der intensiv genutzten Kulturlandschaft geschaffen. Damit soll der Bestand an Insekten, Vögeln, Kleinsäugetern, Amphibien und jagdbarem Wild gestützt und entwickelt werden. Gleichzeitig soll es zu einer Vernetzung von Lebensräumen und einer Aufwertung der Landschaft durch die Erhöhung der Habitatvielfalt kommen. Die Etablierung von Brachstreifen und Gehölzsäumen entlang von Pfaden und Wegen führt bei Vernetzung mit bestehenden Biotopen zu einem Mosaik. Damit bietet das Offenland wieder eine Lebensraumfunktion für viele zurückgedrängte Arten. Blüh- und Brachstreifen auf Ackerschlägen können als Nischen und Rückzugsräume dienen. Die zeitliche Staffelung von Aktivitäten auf den kleineren Schlägen ermöglicht das Ausweichen in diese Rückzugsflächen. Bei einer qualitativ höheren naturräumlichen Ausstattung ist auch von einer Wiederbesiedlung der Agrarlandschaft durch Arten mit wechselnden Biotopansprüchen auszugehen. Zusätzlich können diese vergleichsweise ungestörten Strukturen Wanderkorridore für Arten tangierter Feuchtbiopte, Wälder, Hecken, Feldraine und Grünlandflächen darstellen. Eine Aufwertung der Kulturlandschaft findet auch im Hinblick auf Landschaftsästhetik und Erholungsnutzung statt.

Ziele für die Entwicklung von strukturreichen Agrarflächen. Folgende Teilziele werden durch die geplanten Maßnahmen verfolgt:

- Anreicherung des Offenlandes mit 5 % wertvollen Strukturen durch die Neueinrichtung von Gehölzen, Blüh- und Brachstreifen
- Schaffung eines Biotopverbundes mit bereits bestehenden Strukturen
- Pflege vorhandener Hecken und Säume
- Erhöhung der Habitat- und Strukturvielfalt im Offenland
- Schaffung von Rückzugsräumen und Wanderkorridoren für Kleinsäuger, Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Insekten
- Erhöhung des Wiederbesiedlungspotentials der genutzten Agrarlandschaft
- Stärkung der Landschaftsästhetik und Erholungsnutzung.

Tabelle 9.2. Naturschutzfachliche Entwicklungsziele für das Kern- und Untersuchungsgebiet der Nordvorpommerschen Waldlandschaft.

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
Naturnahe Fließgewässer	Naturnahe Fließgewässer	Barthe zwischen Borgwallsee und Schuenhagen, Unterlauf des Hohen Birkengrabens, Recknitz	Barthe unterhalb von Schuenhagen, Wolfsbach, Tribohmer Bach, Saaler Bach, Langenhanshäger Bach	Erreichen naturnaher Laufformen, Anschluss von Altarmen, Profilabflachung, ggf. Sohlanhebung (evtl. selbsttätig), Absenkung der Nährstoffeinträge, Strukturierung im Gewässerbett, natürliche Dynamik	Potamion pectinati, Ranunculon aquatilis, Phalaridum arundinaceae, Sparganietum erecti, Sparganio emersi-Glycerietum fluitatis, Cardaminetum amarae	Ranunculus trichophyllus, R. circinatus, Glyceria fluitans agg., Glyceria maxima, Sparganium erectum, Butomus umbellatus, Berula erecta, Veronica anagallis-aquatica, Sagittaria sagittifolia, Cladium mariscus, Ranunculus lingua, Cardamine amara	Bachmuschel, Edelkrebs, Eisvogel, Schlammpeitzger, Bachneunauge, Waldwasserläufer, Gebirgsstelze, Schwarzstorch, Blauflügel-Prachtlibelle	außerhalb von chance.natur, aber mit Synergieeffekten für die Wasserstands-optimierung
	Staudensaum Fließgewässer	in Verbindung mit allen Fließgewässertypen	in Verbindung mit allen Fließgewässertypen	Retentionsflächen von ca. 50 m Breite bei naturnahen Fließgewässern, ungestörte Sukzession, ggf. Feuchtwiesenpflege	Filipendulion	Filipendula ulmaria, Thalictrum flavum, Achillea ptarmica, Valeriana officinalis	Retentionsflächen: Wachtelkönig, Rohrweihe, Weißstorch, Schwarzstorch	
	Gehölzsaum Fließgewässer	in Verbindung mit allen Fließgewässertypen	in Verbindung mit allen Fließgewässertypen	Retentionsflächen von ca. 50 m Breite bei naturnahen Fließgewässern, ungestörte Sukzession	Salicetum triandro-viminalis	Salix triandra, S. viminalis, Gnaphalium uliginosum, Oenanthe aquatica	—	
	Naturnaher Erlen-Eschen-Bachwald	Wälder am Unterlauf des Tribohmer Bachs zwischen Staugewässer bei Tribohm und Recknitztal	—	Erhalt der naturnahen Erlen- und Eschenwälder einschließlich ihrer Übergangsformen, ungestörte Sukzession	Pado-Fraxinetum, Urtico-Alnetum glutinosae, Carici ripariae-Alnetum glutinosae	Prunus padus, Carex remota, Chrysosplenium alternifolium, Crepis paludosa, Caltha palustris, Lysimachia vulgaris, Geum rivale, Urtica dioica	—	
Künstliche Fließgewässer, Gräben	—	in Verbindung mit Moorschutzziele und Erhalt von Feuchtgrünland	in Verbindung mit Moorschutzziele und Erhalt von Feuchtgrünland	angepasste Bewirtschaftung, Absenkung der Nährstoffeinträge, ggf. Anschluss von Retentionsflächen, ggf. Entkoppelung, Einstau, Verfüllung oder Rückbau von Gräben	siehe naturnahe Fließgewässer	siehe naturnahe Fließgewässer	siehe naturnahe Fließgewässer	teilweise in chance.natur
Naturnahe Stillgewässer	Naturnahe Kleingewässer	Kleingewässer in den Schreiadler-Nahrungshabitatflächen, Kleingewässer im Semlower, Schlemminer und Todenhäger Holz	alle anderen Kleingewässer im Untersuchungsgebiet	Erreichen naturnaher Wasserstände, Absenkung der Nährstoffeinträge, Wiederherstellung naturnaher Uferzonen	Hydrocharition morsuranae, Nymphaeion albae, Ranunculon aquatilis, Lemnion minoris, Phragmition australis, Magnocaricion elatae, ggf. Bruch- und Sumpfwälder, typische Vegetation der Sölle	Hydrocharis morsus-ranae, Nymphaea alba, Stratiotes aloides, Solanum dulcamara, Ranunculus sceleratus, Oenothera aquatica, Carex pseudocyperus, Ceratophyllum demersum, Potamogeton natans, Utricularia spec.	Laubfrosch, Moorfrosch, Rohrweihe	teilweise in chance.natur

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
	Eutrophe Flachseen	Borgwallsee, Pütter See	—	Erreichen naturnaher Wasserstände, Anschluss von Polderflächen, Absenkung der Nährstoffeinträge	Myriophyllo-Nupharetum, in oligo- bis mesotrophen Bereichen: Littorelletalia uniflorae, Röhrichtzonen: Scirpo-Phragmitetum	Nuphar lutea, Stratiotes aloides, Litorella uniflora Schoenoplectus lacustris, Typha spec., Cladium mariscus, Glyceria maxima	Röhrichtzonen: Rohrdommel	außerhalb von chance.natur
Naturnahe eu- bis mesotrophe Niedermoore	Birken-Erlenbruchwälder	Flächen im Schlemminer und Semlower Holz	Flächen am KrummenhagenerSee und Borgwallsee	Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur (höchstmögliche Wasserstände ohne flächigen Überstau im hydrologischen Winterhalbjahr), Erhöhung der Bonität der Bestände, Erhalt des natürlichen Standortpotentials, Erhöhung der Strukturvielfalt und des Alt- und Totholzanteils	siehe Torfmoos-Moorbirkenwälder und Erlenbruchwälder, in Verlandungsstadien: Calletum palustris	Calla palustris	Kranich, Moorfrosch, Laufkäfer (Bruchwald): Elaphrus cupreus und Agonum micans	Kernprojekt chance.natur
	Erlenbruchwälder	Endinger Bruch, Bornheide, Birkmoor, Erlenbruchwälder im Semlower, Schlemminer und Todenhäger Holz	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	—	Hottonio palustris-Alnetum glutinosae, Carici elongatae-Alnetum glutinosae, Carici ripariae-Alnetum glutinosae, Sphagno palustris-Alnetum glutinosae	Carex elongata, Thelypteris palustris, Calamagrostis canescens, Carex elata	—	
	Erlen-Eschenwälder	Endinger Bruch	Flächen im Schlemminer, Semlower, Langenhanshäger Holz und am Borgwallsee	—	Pado-Fraxinetum	Pulmonaria officinalis, Sanicula europaea, Ranunculus auricomus, Veronica montana	—	
	Feuchtgebüsche	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	—	Salicetum cinereae	Cirsium palustre, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris	—	

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
	Röhrichte und Riede	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	—	Calletum palustris, Eleocharietum palustris, Caricetum rostratae, Sphagno-Caricetum rostratae, Caricetum gracilis, Caricetum vesicariae, Caricetum ripariae, Peucedano-Calamagrostietum canescentis, Phalaridetum arundinaceae, Equisetum fluviale, Sparganio emersi-Glycerietum fluitantis	Eleocharis palustris, Sium latifolium, Ranunculus lingua, Equisetum fluviale, Calla palustris, Typha angustifolia, Carex paniculata, C. rostrata	—	
	Feuchte Hochstaudenfluren	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet	—	Filipendulion	Achillea ptarmica, Filipendula ulmaria, Hypericum tetrapterum	—	
Naturnahe Zwischenmoore	Naturnahe oligo- bis mesotrophsaure Zwischenmoore	Gehager Moor	—	Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur (höchstmögliche Wasserstände ohne flächigen Überstau im hydrologischen Winterhalbjahr), Absenkung der Nährstoffeinträge, Erhalt des natürlichen Standortpotentials, Erhalt bestandsbedrohter Arten	Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi	Vaccinium oxycoccus, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Sphagnum fallax, S. cuspidatum	Kranich	Kernprojekt chance.natur
	Naturnahe mesotrophsaure Zwischenmoore	Heirathsmoor	alle anderen Zwischenmoore im Untersuchungsgebiet	—	Caricetum nigrae, Sphagno-Caricetum rostratae	Eriophorum angustifolium, Carex lasiocarpa, Potentilla palustris, Carex nigra, C. panicea, C. canescens, C. serotina, Stellaria palustris, Veronica scutellata, Ranunculus flammula, Menyanthes trifoliata, Sphagnum spec.	—	
	Torfmoos-Moorbirkenwald als Degenerationsstadium mesotrophsaurer Zwischenmoore	Flächen im Semlower Holz	—	—	Sphagno-Betuletum pubescentis	Sphagnum spec., Molinia caerulea, Dryopteris carthusiana, Frangula alnus	—	

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
Naturnahe Wälder	Naturwaldparzellen	Naturwaldparzelle Wolfshagen	Naturwaldparzelle Langenhanshäger Holz	Repräsentative, große, dauerhafte Prozessschutzflächen mit einem hohen Struktur- und Standortreichtum sowie baumartenreichen Beständen aller Altersphasen, räumlich-zeitliche Strukturierung, natürliche Dynamik, Nutzungsfreiheit, Regeneration des natürlichen Wasserregimes	Pado-Fraxinetum, Fraxino excelsoris-Fagetum sylvaticae, Hordelymo-Fagetum, Galio odorati-Fagetum, Stellario-Carpinetum, Luzulo-Fagetum	Melica uniflora, Paris quadrifolia, Primula elatior, Ilex aquifolium, Ranunculus auricomus, Sanicula europaea, Galium boreale, Galium odoratum, Pulmonaria officinalis, Corydalis cava, Convallaria majalis, Listera ovata, Epipactis helleborine, Crepis paludosa, Festuca altissima, Carex pilulifera	Schreiadler, Eremit, div. Käfer (Urwaldreliktarten), Mittelspecht, Zwergfliegenschnäpper, Trauerfliegenschnäpper, Schwarzspecht, Rotmilan, Wespenbussard, Mopsfledermaus	Kernprojekt chance.natur
	Altholzinseln/ Prozessschutzinseln	200 ha Altbestände aus Buche, Stieleiche, Esche, Erle und Birke im -Privatwald und Landesforstaltswald des Kerngebiets	> 330 ha Altbestände aus Buche, Stieleiche, Esche, Erle und Birke im Privatwald und Landesforstaltswald des Kern- und Untersuchungsgebiets	Kleinere, dauerhafte Prozessschutzflächen als Quellstrukturen mit einem hohen Anteil von Bäumen in der Alters- und Zerfallsphase, Erhöhung des Totholzanteils, Erhalt von Zwieseln, Ersatzkronenbäumen etc.	—	—	—	
Wirtschaftswälder	—	—	—	struktureiche Laub(misch)bestände, naturschutzgerechte und bodenschonende Bewirtschaftung bei Verzicht auf Düngemittel und Kalkung, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils	—	—	Mittelspecht, Zwergfliegenschnäpper, Trauerfliegenschnäpper, Schwarzspecht, Rotmilan, Wespenbussard, Mopsfledermaus	Empfehlung chance.natur
Gehölze	Feldgehölze, Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken, Gebüsche, Einzelbäume	Pflege/Neuanlage von Baumreihen, Hecken oder Einzelbäumen in Verbindung mit Schreiadler-Nahrungshabitaten und Strukturanreicherungsmaßnahmen im Offenland	Pflege/Neuanlage von Baumreihen, Hecken oder Einzelbäumen in Verbindung mit Schreiadler-Nahrungshabitaten und Strukturanreicherungsmaßnahmen im Offenland	gut strukturierte Gehölzbestände autochthoner Baumarten, bei Hecken und Gebüschen mit Saumstruktur, verträgliche sukzessive Nutzung der Hecken	—	einheimische Gehölze und Sträucher z. B. Prunus spinosa, Cornus mas, Viburnum opulus und Euonymus europaeus an feuchteren Standorten	Neuntöter, Braunkehlchen, Rebhuhn, Sperbergrasmücke, Roter Milan, Baumfalk	teilweise in chance.natur

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
Schreiadler-Brutwälder	Schreiadler-Waldschutz-areale	10 besetzte Brutreviere (N08, N13, N24, N25, N26, N33, N52, N57, N64, N65)	5 aufgegebene Brutreviere (N05/20, N09, N11, N15, N37)	überbestockte alte Laub-(misch)wälder mit einem Volumenschlußgrad >1,0 (pro Schreiadler-Revier mind. 40 ha)	siehe Wälder	siehe Wälder	siehe Wälder	Kernprojekt chance.natur
Schreiadler-Nahrungshabitate	Schreiadler-gerechtes Grünland	1-km-Puffer um die 10 besetzten Brutreviere	1-km-Puffer um die 5 aufgegebenen Brutreviere	regelmäßige extensive Pflege: 3-schürige Mahd oder extensive Beweidung bei angepasster Düngung (pro Schreiadler-Revier mind. 50 ha), zusätzlich: weitere 50 ha anders bewirtschafteten Grünlands	siehe Grünland	siehe Grünland	siehe Grünland	Kernprojekt chance.natur
	Ackerfütterkulturen, Ackerstilllegung, Ackerbrache	—	—	alternativ oder ergänzend: Anbau von Klee, Luzerne, Lupinen oder Ackerstilllegung/Ackerbrache	—	—	Grauammer, Rebhuhn, Wachtel	
	Amphibienlaichgewässer	—	—	Amphibienlaichgewässer von mind. 1,0 ha Größe pro Revier mit kopfstarken Lurchpopulationen	siehe naturnahe Kleingewässer	siehe naturnahe Kleingewässer	siehe naturnahe Kleingewässer	
Extensives Feuchtgrünland (ggf. mit Wasserstandsop-timierung)	Mesotrophe Pfeifengraswiesen	Pfeifengraswiesen am Schafgraben und im südlichen Semlower Holz	—	Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur (höchstmögliche Wasserstände ohne flächigen Überstau im hydrologischen Winterhalbjahr), Absenkung der Nährstoffeinträge, Regelmäßige Pflege (1-schürige Mahd) ohne Düngung, Erhalt und Entwicklung des Artenreichtums	Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae	Betonica officinalis, Dactylorhiza majalis, Valeriana dioica, Trollius europaeus	—	Kernprojekt chance.natur
	Eu- bis mesotrophe Feuchtwiesen	Staudiek, Grünland im südlichen Semlower Holz, Grünland am Schafgraben	—	Stabilisierung der sommerlichen Absinkwerte der Grundwasserflurabstände zwischen 0,25 und 0,55 m unter Flur (höchstmögliche Wasserstände ohne flächigen Überstau im hydrologischen Winterhalbjahr), Regelmäßige Pflege (2-schürige Mahd) bei angepasster Düngung, Erhalt und Entwicklung des Artenreichtums	Angelico-Cirsietum olaracei, Holcetum lanati, Caricetum vesicariae	Ranunculus lingua, R. flammula, Stachys palustris, Thalictrum flavum, Bistorta officinalis, Dactylorhiza majalis, Geum rivale, Lychnis flos-cuculi, Carex vesicaria, C. disticha, C. flacca, C. panicea	Weißstorch, Kranich, Schreiadler, Wachtelkönig, Bekassine, Rebhuhn, Laufkäfer: Blethisa multipunctata und Chlaenius nigricornis	Kernprojekt chance.natur

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
	Eutrophe Feuchtwiesen	Bullenwiese, Feuchtwiesen im südlichen Semlower Holz, im Endinger Bruch und am Krummenhagener See (Grünland im Recknitztal, GL nördlich Schlemmin, GL südlich Eickhof, GL im Wolfshagener Holz, GL am Mühlengraben)	weitere extensiv genutzte bzw. aufgelassene Feuchtgrünlandflächen im Untersuchungsgebiet	—	Angelico-Cirsietum oleracei, Angelico sylvestris-Scirpetum sylvatici	Angelica sylvestris, Caltha palustris, Cirsium oleraceum	s. eu- bis mesotrophe Feuchtwiesen	Kernprojekt chance.natur
Extensives wechsel-feuchtes Grünland	Flutrasen	Als Flutrasen oder wechselfeuchtes Grünland ausgewiesene Flächen innerhalb von Extensivgrünland	—	regelmäßige Pflege (2-schürige Mahd oder extensive Beweidung) bei angepasster Düngung, ggf. Erhalt der Habitateignung, ggf. Erhalt des Artenreichtums	Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati	Arten wechselfeuchter Standorte	—	teilweise in chance.natur
Extensives Frischgrünland (ohne Wasserstands-optimierung)	Fettwiesen und -weiden (auch entwässertes Moorgrünland), Magerwiesen und -weiden	Grünland im Recknitztal (Schreiadler-Nahrungshabitat), Grünland am Pütter See (LRT)	weitere extensiv genutzte bzw. aufgelassene (Frisch-)Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet	regelmäßige Pflege (2-schürige Mahd oder extensive Beweidung) bei angepasster Düngung, ggf. Erhalt der Habitateignung, ggf. Erhalt des Artenreichtums	Dauco-Arrhenatheretum elatioris, Lolio-Cynosuretum mit und ohne Magerkeitszeiger	Arrhenatherum elatius, Cynosurus cristatus, Leucanthemum vulgare, Lotus corniculatus, Agrimonia eupatoria, Ononis repens, Malva alcea, Magerzeiger: Anthoxanthum odoratum, Agrostis capillaris, Luzula campestris agg., Carex ovalis	Braunkelchen, Rebhuhn, Weißstorch, Rotmilan, Wespenbussard	teilweise in chance.natur
Wirtschaftsgrünland	(Hecken, Baumreihen, Blüh- und Brache-streifen)	—	—	Anreicherung mit 5 % wertvollen Strukturen, Anpassung Düngemittel- und Pestizideinsatz, Integration extensiver Wiesenstreifen	wildkrautreiche Bestände	—	Braunkelchen, Neuntöter, Weißstorch, Rebhuhn, Wachtel	teilweise in chance.natur, Empfehlung chance.natur
Acker	(Hecken, Baumreihen, Blüh- und Brache-streifen)	—	—	Anreicherung mit 5 % wertvollen Strukturen, Anpassung Düngemittel- und Pestizideinsatz, Integration extensiver Ackerstreifen ohne Düngung, PSM, verringerte Saatchichte	wildkrautreiche Bestände	Ackerwildkräuter wie Papaver spec., Centaurea cyanus, Chrysanthemum segetum, Avena fatua, Aphanes arvensis, Anthemis arvensis, Sherardia arvensis, Silene noctiflora, Veronica opaca, Veronica triphyllos	Neuntöter, Grauhammer, Rebhuhn, Wachtel, Raubwürger	teilweise in chance.natur, Empfehlung chance.natur

Entwicklungsziel	Unterziel	Vorrangflächen 1. Priorität	Vorrangflächen 2. Priorität	Zielzustand	Zielvegetation	Floristische Zielarten	Faunistische Zielarten	Umsetzung
Ackerrandstreifen, Brachen	—	als Ackerrandstreifen und Brachen ausgewiesene Flächen	weitere, in Absprache mit den Landwirten festzulegende Flächen	gelegentliche Pflegemahd oder Mulchen (ggf. Umbruch für shifting der Brache), extensive Ackerstreifen ohne Düngung und PSM, verringerte Saatgutdichte	wildkrautreiche Bestände	siehe Acker	Neuntöter, Grauhammer, Rebhuhn, Wachtel, Raubwürger	teilw. in chance.natur, Empfehlung chance.natur
Trockenbiotope	Sandmagerasen	aufgelassene Kiesgrube südlich von Schlemmin	—	Offenhaltung durch Nutzung, Absenkung der Nährstoffeinträge	Thero-Airion, Corynephorion canescentis, Armerion elongatae	Centaurea scabiosa, Luzula campestris, Briza media, Aira caryophyllea, gelbblütige „Kleearten“	Braunkelchen, Neuntöter	außerhalb von chance.natur
Siedlungen, Infrastruktur-Objekte	—	—	—	—	—	—	Weißstorch, Schleiereule, Turmfalke	—